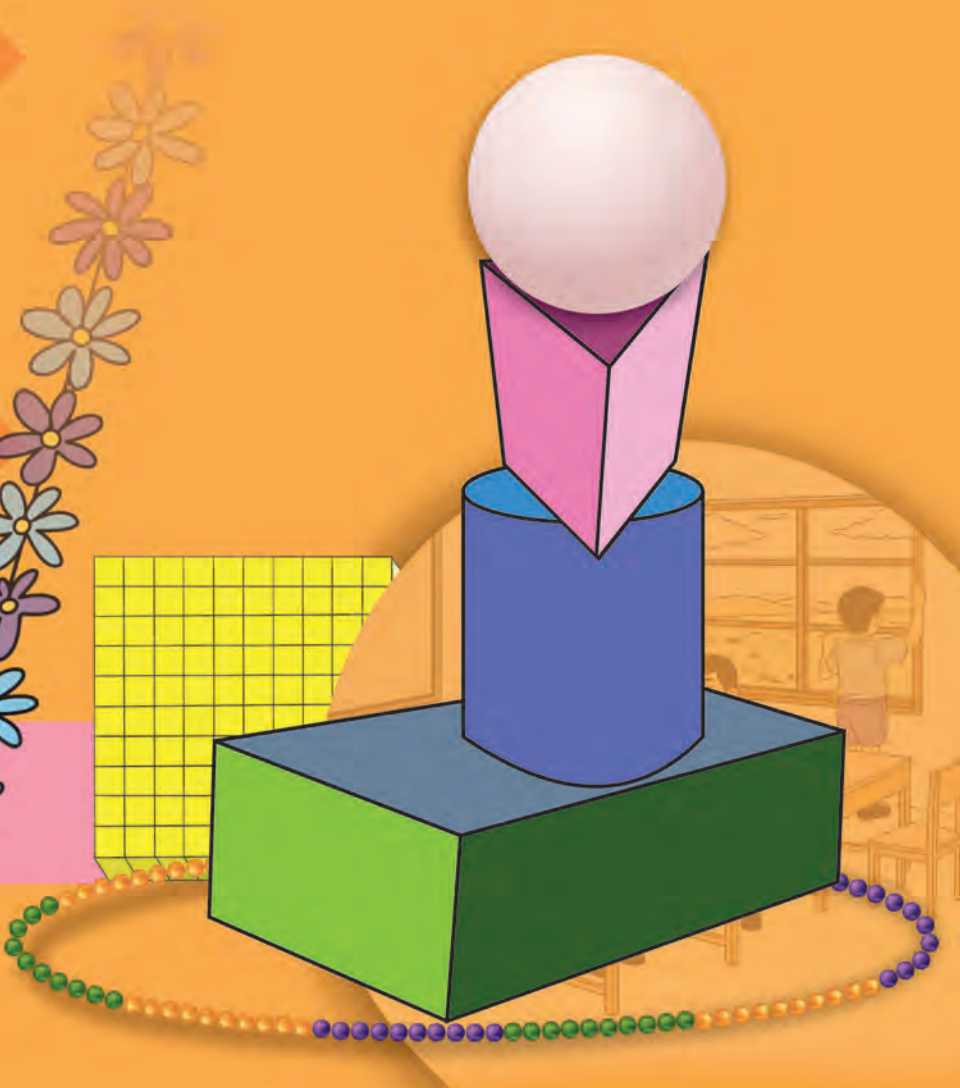
ಗಣಿತ

ಮೂರನೆಯ ಇಯತ್ತೆ



Tele MANAS

National Tele Mental Health Programme

14416

ಟೆಲಿ ಮಾನಸ ಸಹಾಯವಾಣಿ

Tele MANAS (Tele Mental Health Assistance and Networking Across States)

(14416/1800-89-14416)

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿಯ ಕೇಂದ್ರ ಪುರಸ್ಕೃತ ಟೆಲಿಮಾನಸ ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅಕ್ಟೋಬರ 2022ರಿಂದ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಟೆಲಿಮಾನಸ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಡಿಯಲ್ಲಿ 24 x 7 ಉಚಿತ, ಏಕಾತ್ಮಿಕ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರ ಮಾನಸಿಕ ಸೇವೆಯನ್ನು 14416 ಈ ಸಹಾಯವಾಣಿ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಮಾನಸಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ತಜ್ಞರ ಮೂಲಕ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಹಾಗೂ ಸಮಾಲೋಚನೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಟೆಲಿಮಾನಸ ಸಹಾಯವಾಣಿ ಕರೆ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ತಾವು ನೀಡುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಗೌಪ್ಯವಾಗಿಡಲಾಗುವುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಕೋಚವಿಲ್ಲದೇ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಈ ಸಹಾಯವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಕರೆ ಮಾಡಿ ಹೇಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿರುವ ಅನುಮಾನಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ತಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದು ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೂ ಸಹಾಯ ಪಡೆಯಲು ತಿಳಿಸಬೇಕು.

ಮನೋದರ್ಪಣ

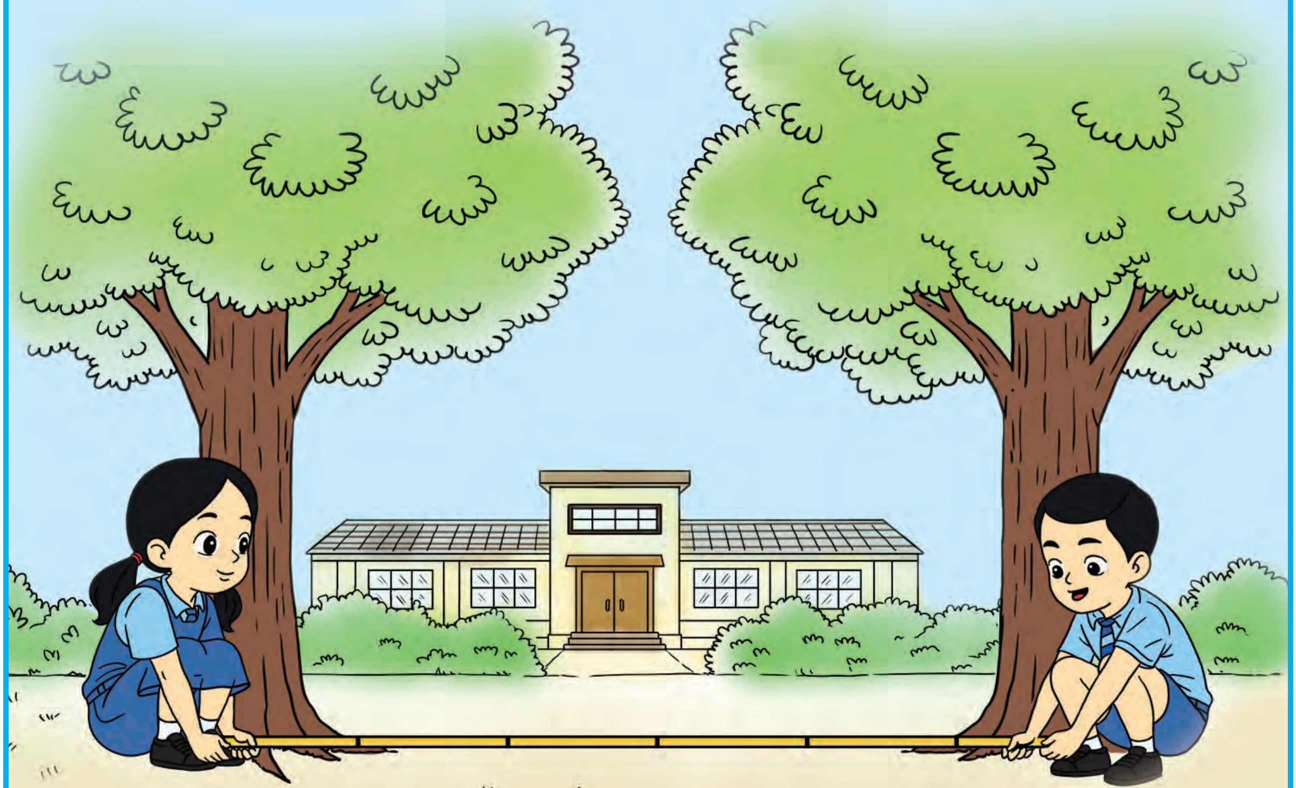
ಮನೋದರ್ಪಣ (8448440632) ಇದು ಉಚಿತ ದೂರವಾಣಿ ಸೇವೆಯಾಗಿದ್ದು, ಜುಲೈ 2020ರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಳದ ಮೂಲಕ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ತರಬೇತಿ ಪರಿಷತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮನೋದರ್ಪಣ ಕಕ್ಷೆಯ ಮೂಲಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಾಲಕರಿಗೆ ಅದರಂತೆಯೇ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಹಾಗೂ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಾಕ್ಕಾಗಿ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ 8 ರಿಂದ ಸಾಯಂಕಾಲ 8.00 ಈ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಾರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧ ಮಾಡಿಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ, ಪಾಲಕರು ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರು ಅವಶ್ಯಕವಿರುವ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಹಾಗೂ ಸಮಾಲೋಚನೆ ದೊರಕಿಸಲು ಈ ಸಹಾಯವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಕರೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ರಾಜ್ಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ ಹಾಗೂ ಪ್ರಶಿಕ್ಷಣ ಪರಿಷದ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ, ಪುಣೆ ಇವರು ತಯಾರಿಸಿದ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಹಾಗೂ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದ್ದು ಅವರಿಂದ ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸರಕಾರ ನಿರ್ಣಯ ಕ್ರಮಾಂಕ: ಅಭ್ಯಾಸ-೨೧೧೬/(ಪ್ರ.ಕ್ರ. ೪೩/೧೬) ಎಸ್‌ಡಿ-೪ ದಿನಾಂಕ ೨೫.೦೪.೨೦೧೬ ಅನ್ವಯ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ಸಮನ್ವಯ ಸಮಿತಿಯು ದಿನಾಂಕ ೦೧/೦೪/೨೦೨೬ ರಂದು ನಡೆದ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷ ೨೦೨೬-೨೦೨೭ ರಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಮಾನ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಗಣಿತ

ಮೂರನೆಯ ಇಯತ್ತೆ



ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯ ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳ, ಪುಣೆ-೪೧೧೦೦೪.

ಇಲ್ಲಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿಯ Q.R. Code ಸ್ಮಾರ್ಟಫೋನ ಮೂಲಕ ಸ್ಕ್ಯಾನ ಮಾಡಿದರೆ ನಿಮಗೆ ಡಿಜಿಟಲ್ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಹಾಗೂ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಘಟಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ದೃಕ್, ಶ್ರಾವ್ಯ ಮತ್ತು ದೃಕ್‌ಶ್ರಾವ್ಯ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ-ಅಧ್ಯಾಪನ ಸಾಹಿತ್ಯ ಉಪಲಬ್ಧವಾಗುವುದು.

ಪ್ರಥಮಾವೃತ್ತಿ : ೨೦೨೬

© ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯ ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳ, ಪುಣೆ-೪೧೧೦೦೪.

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯ ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳವು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿದೆ. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯ ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳದ ಸಂಚಾಲಕರ ಲಿಖಿತ ಅನುಮತಿ ಇಲ್ಲದೆ ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಯಾವುದೇ ಭಾಗವನ್ನು ಉದ್ಧೃತಗೊಳಿಸಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ.

✻ ಗಣಿತ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು ✻

ಶ್ರೀ. ರಮಾಕಾಂತ ಸರೋದೆ (ಅಧ್ಯಕ್ಷರು)
ಶ್ರೀ. ಗಣೇಶ ಕೊಲತೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ದತ್ತಾತ್ರಯ ಪಾಟೀಲ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀಮತಿ ಸುವರ್ಣಾ ಪವಾರ್ (ಸದಸ್ಯೆ)
ಶ್ರೀ. ಬಸವೇಶ್ವರ ಕಲ್ಯಾಣಕಸ್ತುರೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ಜ್ಯೋತಿರಾಮ ಮಾನೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಡಾ. ಬಾಲಾಜಿ ಜಬಡೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಡಾ. ದೀಪಕ ಶೆಟೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ಪ್ರದೀಪ ಗಹಿವರೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ವಿಲಾಸ ಪರ್ಹಾಡ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ರಾಜೇಶ ಕೊಗದೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ಪಂಕಜ ಶುಕ್ಲ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ಪ್ರವೀಣ ಜಾವರಕರ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ಧೀರಜ ಚಂದೇಲ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀ. ಶಂಕರ ಶೃಂಗಾರೆ (ಸದಸ್ಯ)
ಶ್ರೀಮತಿ ಕಲ್ಪನಾ ಕಾಂಬಳೆ (ಸದಸ್ಯೆ)
ಡಾ. ಜಯಶ್ರೀ ಅತ್ರೆ (ಆಮಂತ್ರಿತ ಸದಸ್ಯೆ)
ಶ್ರೀಮತಿ ತರುಬೆನ ಪೋಪಟ (ಆಮಂತ್ರಿತ ಸದಸ್ಯೆ)
ಶ್ರೀಮತಿ ಶೀತಲ ವಡನೇರಕರ (ಆಮಂತ್ರಿತ ಸದಸ್ಯೆ)
ಡಾ. ಮನೀಶಾ ಯಾದವ (ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಮನ್ವಯಕ)
ಶ್ರೀಮತಿ ವೃಶಾಲಿ ಗಾಯಕವಾಡ (ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಮನ್ವಯಕ)
ಶ್ರೀ. ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ಮಾಪಾರಿ (ಸದಸ್ಯ, ಸಚಿವ)

✻ ಭಾಷಾಂತರ ಸಂಯೋಜಕ ✻

ಶ್ರೀಮತಿ. ಕೇತಕಿ ಜಾನಿ
ಪ್ರಭಾರಿ ವಿಶೇಷಾಧಿಕಾರಿ, ಕನ್ನಡ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾಸಚಿವ (ಭಾಷಾ)
ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮಂಡಳ, ಪುಣೆ-೪

✻ ಗುಣವತ್ತೆ ಸಮೀಕ್ಷಣೆ ✻

ಶ್ರೀ. ವಿನಾಯಕ ಗೊಡಬೊಲೆ
ಅಡ್. ಈಶಾನಿ ಜೋಶಿ
ಶ್ರೀಮತಿ ಮಾಧವಿ ಪಟವರ್ಧನ

✻ ಗಾಭಾ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು ✻

ಶ್ರೀ. ಮಿಲಿಂದ ನಾಯಿಕ
ಶ್ರೀ. ಕಿರಣ ಬರ್ವೆ
ಶ್ರೀಮತಿ ಮನಿಶಾ ಪಾಠಕ
ಶ್ರೀಮತಿ ಆರತಿ ಗಣೇಶ

✻ ಸಂಯೋಜಕರು ✻

ಶ್ರೀ. ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ಮಾಪಾರಿ
ವಿಶೇಷಾಧಿಕಾರಿ, ಗಣಿತ

✻ ಭಾಷಾಂತರ ✻

ಶ್ರೀ. ರೇವಿ ಪ್ರಕಾಶ ಭೀಮರಾಯ
ಸಮೀಕ್ಷಕ: ಶ್ರೀ. ಶ್ರೀಮಂತ ಶಿವರಾಯ ಕಟ್ಟಿಮನಿ
ಗುಣವತ್ತಾ ಸಮೀಕ್ಷಣೆ:
ಶ್ರೀ. ಶಿವಯ್ಯ ಹಿರೇಮಠ

✻ ಮುಖಪೃಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಕಾರ ✻

ಗೀತಾಂಜಲಿ ಕಡೂ-ಮೋರೆ ಸಂಜಯ ದುದುಸಕರ
ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ: EXCELLENT PHOTOPRINT PVT. LTD., MUMBAI
ಕಾಗದ: ೭೦ ಜಿ.ಎಸ್.ಎಮ್. ಕ್ರೀಮವೊವ್ಹ
ಮುದ್ರಣಾದೇಶ: N/PB/2026-27/3,000
ಮುದ್ರಕ: M/S. SAHIL PRINT ARTS, THANE

✻ ನಿರ್ಮಿತಿ ✻

ಶ್ರೀಮತಿ ಮಿತಾಲಿ ಶಿತಪ
ಪ್ರಭಾರಿ. ಮುಖ್ಯ ನಿರ್ಮಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿ
ಶ್ರೀ. ನಿತೀನ ವಾಣಿ
ನಿರ್ಮಿತಿ ಅಧಿಕಾರಿ

✻ ಪ್ರಕಾಶಕ ✻

ಶ್ರೀ. ಹೇಮಂತ ಬಾಬರ
ಪ್ರಭಾರಿ. ನಿಯಂತ್ರಕ
ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮಂಡಳ, ಪ್ರಭಾದೇವಿ
ಮುಂಬಯಿ - ೨೫

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಪೀಠಿಕೆ

ಭಾರತದ ಪ್ರಜೆಗಳಾದ ನಾವು, ಭಾರತವನ್ನು ಒಂದು ಸಾರ್ವಭೌಮ
ಸಮಾಜವಾದಿ ಧರ್ಮನಿರಪೇಕ್ಷ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಗಣರಾಜ್ಯವನ್ನಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲು
ಹಾಗೂ ಅದರ ಸಮಸ್ತ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ :
ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ **ನ್ಯಾಯ;**
ವಿಚಾರ, ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ, ವಿಶ್ವಾಸ, ಶ್ರದ್ಧೆ
ಮತ್ತು ಉಪಾಸನಾ **ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ;**
ಸ್ಥಾನಮಾನ ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶ **ಸಮಾನತೆಯು;**
ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು
ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿಗೌರವವನ್ನು
ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಐಕ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಏಕಾತ್ಮತೆಯನ್ನು
ಆಶ್ವಾಸನೆ ನೀಡುವ **ಬಂಧುತ್ವವನ್ನು**
ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ದೃಢಸಂಕಲ್ಪದ ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡಿ ;
ನಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ
ಇಂದು ದಿನಾಂಕ ಇಪ್ಪತ್ತಾರನೆಯ ನವ್ಹೆಂಬರ, ೧೯೪೯ ನೆಯ ಇಸವಿ
ಈ ಮೂಲಕ ಈ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅಧಿನಿಯಮಿತ
ಗೊಳಿಸಿ ಸ್ವತ: ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ.

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಭಾಗ ೪ ಕ

ನಾಗರಿಕರ ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

ಅನುಚ್ಛೇದ ೫೧ ಕ

ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು-ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಭಾರತೀಯ ನಾಗರಿಕನ ಈ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು ಇರುತ್ತವೆಯೆಂದರೆ ಅವನು-

(ಕ) ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ನಾಗರಿಕನು ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕು. ಸಂವಿಧಾನದಲ್ಲಿಯ ಆದರ್ಶಗಳು ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸಬೇಕು.
(ಖ) ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆದ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿ ನೀಡುವ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು ಪಾಲಿಸಬೇಕು.
(ಗ) ದೇಶದ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವ ಐಕ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಮಗ್ರತೆಯನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಶೀಲರಾಗಿರಬೇಕು.
(ಘ) ನಮ್ಮ ದೇಶದ ರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ದೇಶದ ಸೇವೆ ಮಾಡಬೇಕು.
(ಙ) ಎಲ್ಲ ಪ್ರಕಾರದ ಭೇದಭಾವಗಳನ್ನು ಮರೆತು ಒಗ್ಗಟ್ಟನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಸಹೋದರ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಬೇಕು. ಸ್ತ್ರೀಯರ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿ ತರುವಂತಹ ರೂಢಿಗಳನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕು.
(ಚ) ನಮ್ಮ ಸಮ್ಮಿಶ್ರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು.
(ಛ) ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಸಜೀವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ದಯೆ ತೋರಿಸಿರಿ.
(ಜ) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವನೆ, ಮಾನವೀಯತೆ ಮತ್ತು ಜಿಜ್ಞಾಸು ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
(ಝ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಆಸ್ತಿ-ಪಾಸ್ತಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಹಿಂಸಾಚಾರವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕು.
(ಞ) ರಾಷ್ಟ್ರದ ಉತ್ತರೋತ್ತರ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮೂಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಬೇಕು.
(ಟ) ೬ ರಿಂದ ೧೪ ವರ್ಷ ವಯೋಮಾನದಲ್ಲಿಯ ತಮ್ಮ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೋಷಕರು ಶಿಕ್ಷಣದ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

ಜನಗಣಮನ-ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯ ಹೇ
ಭಾರತ-ಭಾಗ್ಯವಿಧಾತಾ।

ಪಂಜಾಬ, ಸಿಂಧು, ಗುಜರಾತ, ಮರಾಠಾ,
ದ್ರಾವಿಡ, ಉತ್ಕಲ, ಬಂಗ,

ವಿಂಧ್ಯ, ಹಿಮಾಚಲ, ಯಮುನಾ, ಗಂಗಾ,
ಉಚ್ಛಲ ಜಲಧಿತರಂಗ,

ತವ ಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ, ತವ ಶುಭ ಆಶಿಸ ಮಾಗೇ,
ಗಾಹೇ ತವ ಜಯಗಾಥಾ,

ಜನಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯ ಹೇ,
ಭಾರತ-ಭಾಗ್ಯವಿಧಾತಾ।

ಜಯ ಹೇ, ಜಯ ಹೇ, ಜಯ ಹೇ,
ಜಯ ಜಯ ಜಯ, ಜಯ ಹೇ॥

ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತ ನನ್ನ ದೇಶ. ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಬಂಧು-ಭಗಿನಿಯರು.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ. ನನಗೆ ನನ್ನ ದೇಶದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಹಾಗೂ ಬಹುವಿಧವಾದ ಪರಂಪರೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿಮಾನವಿದೆ. ಈ ಪರಂಪರೆಗೆ ತಕ್ಕವನಾಗಿರಲು ನಾನು ಯಾವಾಗಲೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ತಾಯಿ-ತಂದೆ, ಗುರು-ಹಿರಿಯರನ್ನು ಆದರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರೊಡನೆ ಸೌಜನ್ಯದಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶ ಹಾಗೂ ನನ್ನ ದೇಶ ಬಾಂಧವರಲ್ಲಿ ನಿಷ್ಠೆ ಇಡುವೆನೆಂದು ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ. ಅವರ ಕಲ್ಯಾಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ಕರ್ಷ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯೇ ನನ್ನ ಸುಖವುಂಟು.

राज्यगीत

जय जय महाराष्ट्र माझा, गर्जा महाराष्ट्र माझा
जय जय महाराष्ट्र माझा, गर्जा महाराष्ट्र माझा ।।धृ।।

भिती न आम्हा तुझी मुळी ही गडगडणाऱ्या नभा
अस्मानाच्या सुलतानीला जबाब देती जिभा
सह्याद्रीचा सिंह गर्जतो शिव शंभू राजा
दरी दरीतून नाद गुंजला महाराष्ट्र माझा
जय जय महाराष्ट्र माझा, गर्जा महाराष्ट्र माझा ।।१।।

काळ्या छातीवरी कोरली, अभिमानाची लेणी
पोलादी मनगटे खेळती, खेळ जीवघेणी
दारिद्र्याच्या उन्हात शिजला
निढळाच्या घामाने भिजला
देश गौरवासाठी झिजला
दिल्लीचे ही तख्त राखितो, महाराष्ट्र माझा
जय जय महाराष्ट्र माझा, गर्जा महाराष्ट्र माझा
जय जय महाराष्ट्र माझा ।।२।।

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ಬಾಲಮಿತ್ರರೇ, ಶಿಕ್ಷಕರೇ ಮತ್ತು ಪಾಲಕರೇ ನನ್ನ ಸಸ್ನೇಹ ನಮಸ್ಕಾರಗಳು,

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಧೋರಣೆ 2020 ಅನುಸಾರ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾದ ಗಣಿತದ ಇಯತ್ತೆ ಮೂರನೆಯ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಮ್ಮ ಕೈಗಿಡಲು ನನಗೆ ತುಂಬಾ ಸಂತೋಷವಾಗುತ್ತಿದೆ. ರಾಜ್ಯ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ರೂಪರೇಷೆ ೨೦೨೪ರ ಅನುಸಾರ, ಮೂರನೆಯ ತರಗತಿಯಿಂದ ಐದನೆಯ ತರಗತಿಯ ಹಂತದವರೆಗೆ ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧತಾ ಹಂತದ ತಯಾರಾಗುವ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳು ಸುಲಭ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕ ಇರಬೇಕೆಂಬ ವಿಚಾರವನ್ನು ಮಂಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಆಶಯವು ಕೇವಲ ಸೂಚನೆಗಳ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿರದೆ, ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ತಾವಾಗಿಯೇ ಸ್ವತಃ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಸಿಗಬೇಕೆಂಬುದು ಅಪೇಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಬಾಲಕರ ಭಾವವಿಶ್ವದ, ಅವರ ಇಷ್ಟ-ಕಷ್ಟಗಳ ಕುರಿತು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಚಾರಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮೂರನೆಯತರಗತಿಗೆಬರುವಮಕ್ಕಳಆಸಕ್ತಿಮತ್ತುಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನುಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಈ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಆಕರ್ಷಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಗಣಿತದ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಆಶಯ ಸಮೃದ್ಧಿಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬಾಲಕರ ಭಾವನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಪಂಚದ ಜೊತೆಗೆ ಅವರ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಮತ್ತು ಸಂದರ್ಭಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿವಿಧ ಗಣಿತೀಯ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸರಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಾಲಕರಿಗೆ ರೂಢಿಗಾಗಿ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಬೇಕು ಹಾಗೂ ಸಂಬೋಧನೆಗಳು ಇನ್ನಷ್ಟು ದೃಢೀಕರಣವಾಗಬೇಕು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಒಗಟುಗಳು, ಗಣಿತದ ಮೋಜು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮನೋರಂಜಕವಾಗಿಸಲು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳು, ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಬಾಲಸ್ನೇಹಿಯಾಗಿದ್ದು, ಸಾಮಾಜಿಕ ಸಮತೋಲನ ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳುವಂತದ್ದಾಗಿವೆ. ಸಮಾಜದ ಎಲ್ಲಾ ವರ್ಗದ ಜನರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ ಸಿಗುವಂತೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಧೋರಣೆ ನೀತಿ ೨೦೨೦ರಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾದ ಪಂಚಕೋಶ ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೆಯ ಶತಮಾನದ ಕೌಶಲ್ಯಗಳ ಅಂತರ್ಭಾವ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾವೇಶ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಠಿಣ್ಯತೆಯ ಮಟ್ಟಯ ಏರಿಕೆಕ್ರಮ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಆಶಯವು ವಿಕಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳು, ಶಿಕ್ಷಣದ ಗುರಿಗಳು, ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮದ ಧ್ಯೇಯಗಳು, ಕ್ಷಮತೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುವಂತಿದೆ. ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೃತಿ, ಆಟಗಳು, ಕಥೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಬಾಲಕರಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣ ಆನಂದದಾಯಿ, ಅನಿಸುವಂತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಉಜ್ವಲ ಭವಿಷ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಶುಭಾಶಯಗಳು!

ಪುಣೆ

ದಿನಾಂಕ : ೧೯ ಏಪ್ರಿಲ್ ೨೦೨೬

ಭಾರತೀಯ ಸೌರ ದಿನಾಂಕ : ವೈಶಾಖ ಶು. ೨ ಶಕ ೧೯೪೮
ಅಕ್ಷಯ ತೃತೀಯ

(ಅನುರಾಧಾ ಓಕೆ)
ಸಂಚಾಲಕರು
ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯ ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ
ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಂಶೋಧನಾ
ಮಂಡಳ, ಪುಣೆ.

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ, ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಕ್ಷಮತೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗಳು

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG-೧) : ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕಲನ/ಸಂಖ್ಯಾಬೋಧೆ ಆಗುವುದು (ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು). ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಪ್ರಣಾಲಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು. ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡುವುದು. ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ (Number Sequences) ಆಕೃತಿಬಂಧ ಶೋಧಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವುದು.

ಕ್ರ.ಸಂ.	ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಕ್ಷಮತೆಗಳು	ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ	ಪುಟ ಕ್ರಮಾಂಕ
೧.	C-೧.೧: ಭಾರತೀಯ ಸಂಖ್ಯಾಪ್ರಣಾಲಿಯಲ್ಲಿ (Indian Number System) ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಪ್ರಣಾಲಿಯ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವವನು (ದರ್ಶಿಸುವವನು) ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು, ಅವುಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವವನು. ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಾಚನ ಮಾಡುವವನು.	▸ ಶತಕ ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಶತಕದ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವವನು.	೮, ೯
		▸ ೯೯ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು.	೧೦, ೧೧, ೧೨, ೧೩
		▸ ೯೯ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವವನು.	೧೨, ೧೩
		▸ ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ರಮವಾಚಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವವನು.	೨೩, ೨೪
		▸ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ದರ್ಶನಿ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಹೇಳುವವನು.	೧೪, ೧೫, ೧೬
		▸ ೯೯ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡುವವನು.	೧೭, ೧೮, ೧೯, ೨೦
		▸ ಸೂಚನೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವನು.	೧೯, ೨೦, ೨೧
೨.	C-೧.೨: ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಘಟಕಗಳ ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಭಾಗಗಳು. (ಅರ್ಧ, ಕಾಲು, ಮುಕ್ಕಾಲು) $\frac{೧}{೨}$, $\frac{೧}{೪}$, $\frac{೩}{೪}$ ಹೀಗೆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆ ಮಾಡುವವನು, ತುಲನೆ ಮಾಡುವವನು. (ಉದಾ. $\frac{೧}{೨}$, $\frac{೧}{೪}$ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಗಳ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವವನು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಂಖ್ಯಾರೇಷೆಯ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ದರ್ಶಿಸುವವನು.)	▸ ಆಕಾರ (ವಸ್ತು) ಆಕೃತಿ ಇವುಗಳ ಅರ್ಧ, ಕಾಲು, ಮುಕ್ಕಾಲು ಗುರುತಿಸುವವನು.	೩೭ ರಿಂದ ೪೨
		▸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಮೂಹದ, ಅರ್ಧ, ಕಾಲು, ಮುಕ್ಕಾಲು ಗುರುತಿಸುವವನು.	೪೧, ೪೨
		▸ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಅಂಶ-ಛೇದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡನೆ ಮಾಡುವವನು.	೪೩, ೪೪, ೪೫, ೪೬
		▸ ಅಂಶಾಧಿಕ ಮತ್ತು ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು.	೪೫, ೪೬
೩.	C-೧.೩: ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವವನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು. ಉದಾ. ಬೇರಿಜು ಹಾಗೂ ಗುಣಾಕಾರ ಸಹಸಂಬಂಧ (ಕನಿಷ್ಠ ೧೦ರ ವರೆಗಿನ ಮಗ್ಗಿಗಳು) ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವವನು.	▸ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೇರೀಜು, ವಜಾಬಾಕಿ.	೨೬ ರಿಂದ ೩೩
		▸ ಕನಿಷ್ಠ ೨೦ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧ (Number Bond) ತಯಾರಿಸುವವನು.	೩೪
		▸ ೯೯ ರೂಪಾಯಿ ವರೆಗಿನ ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುವವನು.	೨೨, ೨೫ ರಿಂದ ೨೭, ೨೯ ರಿಂದ ೩೩, ೭೬ ರಿಂದ ೭೯
		▸ ಬೇರಿಜು ಹಾಗೂ ಗುಣಾಕಾರಗಳ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡಿಸುವನು ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಿ ಮಾಡುವವನು.	೬೬, ೬೮ ರಿಂದ ೭೦, ೭೨
		▸ ಗುಣಾಕಾರಗಳ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವನು ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸುವವನು (ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಂಲಂದ/ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹಾಗೆಯೇ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು)	೬೬, ೭೩ ರಿಂದ ೭೯
		▸ ಭಾಗಾಕಾರಗಳ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವನು ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸುವನು. (ಎರಡಂಕಿ/ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು).	೮೦ ರಿಂದ ೮೯, ೯೧
		▸ ವಜಾಬಾಕಿ - ಭಾಗಾಕಾರ ಇವುಗಳ ಸಹಸಂಬಂಧ ಸ್ಪಷ್ಟ ಪಡಿಸುವನು.	೮೧
		▸ ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕರ ಇವುಗಳ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವನು.	೮೬, ೮೭
		▸ ಅಳತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು.	೫೧
		▸ ಶೂನ್ಯ ಈ ಅಂಕಿಯ ಬೆಲೆಯ/ಬಳಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ /ಉತ್ಸುಕತೆ/ಜಾಗೃಕತೆ ದರ್ಶಿಸುವನು.	೭, ೧೯, ೭೩, ೯೦
೪.	C-೧.೪: ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ, ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ, ವರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆ, ಘನ ಸಂಖ್ಯೆ, ಎರಡರ ಹಾಗೂ ಹತ್ತರ ಘಾತಾಂಕ ಮತ್ತು ವಿರಹಾಂಕ ಫಿಬೊನಾಚಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು (Virahanka Fibonacci Numbers) ಇವುಗಳಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿ ಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು, ವರ್ಣಿಸುವನು ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರ ಮಾಡುವನು.	▸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೧೯, ೧೨೦, ೧೨೨, ೧೨೩

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG-೨): ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವುದು. ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅವಕಾಶದ ಸಂಬಂಧಗಳ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವುದು. ಸಮಮಿತಿ ಇರುವ ಆಕಾರ ಗುರುತಿಸುವುದು ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸುವುದು.

೫.	೫ (C-೨.೧): ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು, ತುಲನೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವನು, ಅವುಗಳ ಆಕಾರಗಳು ಮತ್ತು ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಲು ಶಬ್ಧ ಸಂಗ್ರಹ ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸುವನು.	▸ ತ್ರಿಮಿತಿಯೆ ಆಕಾರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳದ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು.	೧, ೨
		▸ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವನು.	೩, ೬
		▸ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳ ಗುಣಧರ್ಮ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು.	೯೨
		▸ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳ ಗುಣಧರ್ಮ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಗಣಿತೀಯ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ ಮಾಡುವನು.	೯೨
		▸ ಮಡಿಕೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರ ತಯಾರಿಸುವನು. (ಘನ, ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ, ದಂಡಗೋಲ, ಶಂಕು)	೨, ೩

		▸ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವನು ಮತ್ತು ಒಗಟು ಬಿಡಿಸುವನು.	೯೨, ೯೪, ೯೫
		▸ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳ ಮೇಲಿಂದ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು/ಶೋಧಿಸುವನು.	೩, ೧೦೫
		▸ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕಾರಗಳ ರಚನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವನು. ಉದಾ: ತ್ರಿಕೋನ, ಚೌಕೋನ, ಆಯತ, ವರ್ತುಳ.	೯೩, ೯೪, ೯೫
		▸ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭುಜಗಳಿರುವ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು.	೯೩
		▸ ನಿಯಮಿತ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆ ಕಾಣಿಸುವ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು/ತೆಗೆಯುವನು.	೯೩, ೯೭
		▸ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವನು (ಡಾಟ, ಗ್ರಿಡ್ ಕಾಗದ ಕೆಲಸ, ರಂಗೋಲಿ ಮತ್ತು ದಾರ ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ)	೯೭, ೯೯, ೧೦೦
		▸ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೯೬
		▸ ದ್ವಿಮಿತಿಯ/ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಘಟಕಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು. (ಬದಿ, ಭುಜ, ಮೂಲೆಗಳು)	೯೨, ೯೩
		▸ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳ ಕಲೆ-ಕ್ರೀಡೆ ಘಟಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮನ್ವಯ ಸಾಧಿಸುವನು.	೯೭, ೯೯, ೧೦೦
		▸ ಭಾರತೀಯ ಕಲಾಕೃತಿಗಳ ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುವನು.	೯೯
		▸ ಉದ್ದ ರೇಷೆ, ಓರೆ ರೇಷೆ, ಅಡ್ಡ ರೇಷೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೦೦
		▸ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದುವ ಮತ್ತು ಹೊಂದಲಾರದ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೯೮
		▸ ಪರಸರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿವಿಧ ಕೋನ, ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೋನಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು.	೧೦೧
		▸ ಕೇವಲ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಚೌರಸದ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೦೧
		▸ ಚೌರಸದ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಇತರ ಮೂಲೆಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು.	೧೦೧, ೧೦೨
		▸ ಚೌರಸದ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು, ಚೌರಸದ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು ಹೀಗೆ ಮೂಲೆಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವನು.	೧೦೧, ೧೦೨
		▸ ಚೌರಸ ಮೂಲೆ ತಯಾರಿಸುವನು, ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಮೂಲೆ ಹಾಗೂ ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕ ಮೂಲೆ ತಯಾರಿಸುವನು. ಇವರ ಸಲುವಾಗಿ ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಡಾಟ, ಗ್ರಿಡ, ರಂಗೋಲಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುವನು.	೧೦೨, ೧೦೫
೬.	C-೨.೨: ಆಡುಭಾಷ ಮತ್ತು ಗಣಿತೀಯ ಶಬ್ದ ಸಂಗ್ರಹ ಎರಡಯು ಬಳಸಿ ಸ್ಥಾನದ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವನು, ನಕಾಶೆಯ ಸಂಕಲ್ಪನೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.	▸ ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸರಳ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ, ಬದಿಯ ದೃಶ್ಯ, ಎದುರುಗಡೆಯ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೫೯, ೬೦
		▸ ಸರಳ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಕಾಣಿಸುವ ದೃಶ್ಯ ಗುರುತಿಸುವನು.	೫೯, ೬೦
		▸ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿಯ ಸ್ಥಳದ ಸ್ಥಾನ, ದಿಶೆದರ್ಶಕ ಶಬ್ಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೇಳುವನು. ನಕಾಶೆಯ ವಾಚನ ಮಾಡುವನು.	೬೧, ೬೨, ೬೩, ೬೪, ೬೫
೭.	C-೨.೩: ಪರಿಚಿತ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ (ಪರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತೆ (Reflection) ಮತ್ತು ವಕ್ರಾಕಾರ/ಆವರ್ತನೆ (Rotational) ಗುರುತಿಸುವನು ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸುವನು.	▸ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳ ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿಯ ಸ್ಥಳದ ಸ್ಥಾನ, ದಿಶೆದರ್ಶಕ ಶಬ್ಧಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೇಳುವನು. ನಕಾಶೆಯ ವಾಚನ ಮಾಡುವನು.	೧೦೩, ೧೦೪
		▸ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೦೪
		▸ ನಿಯಮಿತ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಶೋಧಿಸುವನು.	೧೦೪
		▸ ಅನಿಯಮಿತ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಶೋಧಿಸುವನು.	೧೦೫
		▸ ಆಕೃತಿ ಸಮಮಿತಿಯಾಗಲು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷ ತೆಗೆಯುವನು.	೧೦೫
		▸ ಸಮಮಿತಿಯ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿ ಆಕೃತಿ ಪೂರ್ಣ ಗೊಳಿಸುವನು.	೧೦೫, ೧೦೬
		▸ ಸಮಮಿತಿಯ ಗುಣಧರ್ಮಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು.	೧೦೫
		▸ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಿನ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಅಥವಾ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಸಮಮಿತ ಆಕಾರ/ವಸ್ತು ತಿರುಗಿಸಿದರೆ ಆಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ/ವಸ್ತುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು.	೧೦೫, ೧೦೬
೮.	C-೨.೪: ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಶೋಧಿಸಿ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು. ಅದರ ವರ್ಣನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರ ಮಾಡುವನು.	▸ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಶೋಧಿಸುವನು.	೧೨೦, ೧೨೧, ೧೨೨, ೧೨೩
		▸ ಕಾಗದದ ಮಡಿಕೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸುವನು.	೧೨೧
		▸ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೨೦
		▸ ವಿವಿಧ ನಕ್ಷೆಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು.	೧೨೦, ೧೨೩
		▸ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಗಳ ವಿಸ್ತಾರ ಮಾಡುವನು.	೧೨೦ ರಿಂದ ೧೨೨
		▸ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳು, ರೇಷೆ ಇವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ವತಃದ ಸರಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸುವನು.	೧೨೦, ೧೨೧, ೧೨೩, ೧೨೪
		▸ ಟಾಯಿಲಿಂಗದಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವನು ಮತ್ತು ಅದರ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವನು.	೧೨೧, ೧೨೨
		▸ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಯಮಿತ ಟಾಯಿಲಿಂಗ ತಯಾರಿಸುವನು.	೧೨೨, ೧೨೪

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG-೩): ವಸ್ತುಗಳ ಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಬರುವ ಗುಣವಿಶೇಷತೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಉದ್ದ, ತೂಕ, ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ, ಅಂತರ, ಆಕಾರಮಾನ, ಸಮಯ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಹಾಗೂ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡುವುದು, ಮಾಪನದ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಪ್ರಣಾಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು.

೯.	C-೩.೧: ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡುವವನು ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.	ಅಳತೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೪೭
		ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದ ಅಳತೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಇರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ತಾಳೆ ಹಾಕುವನು ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವನು.	೪೭, ೪೮
		ಕಥೆ, ಕವಿತೆ ಇವುಗಳ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಅಳತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಮೋಜು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವನು.	೪೭, ೫೦, ೧೦೭
		ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಾಧನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಸ್ತುವಿನ ಎಷ್ಟು ಸಲ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ ಅಳತೆ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರೀಶಿಲಿಸುವನು.	೪೯, ೫೦, ೫೨, ೫೩, ೧೦೮, ೧೦೯
		ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಅಳತೆಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದರ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡುವನು.	೪೮, ೫೨, ೧೦೯
೧೦.	C-೩.೨: ಉದ್ದ, ಪರಿಮಿತಿ, ಸಮಯ, ತೂಕ, ಆಕಾರಮಾನ ಧಾರಕತೆ ಈ ರಾಶಿಗಳ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಮತ್ತು ಸಾಧನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವನು.	ಅಳತೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಾಧನಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವನು ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವನು.	೪೮, ೪೯, ೫೦, ೫೧, ೫೨, ೫೩, ೧೦೮
		ಗೋಡೆಯ ಮೇಲಿನ/ಕೈಯಲ್ಲಿಯ ಗಡಿಯಾರದ ಮೇಲಿನ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ ಹೇಳುವನು. (ಉದಾ - ಕಾಲು, ವರೆ (ಅರ್ಧ) ಹಾಗೂ ಮುಕ್ಕಾಲು)	೧೧೧, ೧೧೨, ೧೧೩, ೧೧೪, ೧೧೫
		ದಿನದರ್ಶಿಕೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟ ದಿನ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ ಇವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೧೬, ೧೧೭, ೧೦೯
		ಸಾಮಾನ್ಯ ತಕ್ಕಡಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗ್ರಾಮ್ ಮತ್ತು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಈ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕ ಮಾಡುವನು.	೫೨, ೫೩
		ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡಿದ ತೂಕ ಯಾರೇ ಮಾಡಿದರು, ಸಮಾನ ಬರುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೫೨, ೫೩
		೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್‌ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು, ಕಡಿಮೆ ಹೀಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು.	೫೩
		ತೂಕದ ಪ್ರಚಲಿತ ಹೊಸದಾದ ಹಳೆಯ ಸಾಧನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವನು ಮಾಹಿತಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವನು.	೫೨
		ಆಕಾರಮಾನ (ಗಾತ್ರ) ಅಳೆಯಲು ಯೋಗ್ಯ ಮೂಲಮಾನ ಮತ್ತು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೦೭, ೧೦೮, ೧೦೯
		ಕೊಟ್ಟ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಧಾರಕತೆ ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನ ಹಾಗೂ ಸಾಧನ ಗುರುತಿಸುವನು.	೧೦೮, ೧೦೯, ೧೧೦
೧೧.	C-೩.೫: ಅಂತರ, ಉದ್ದಳತೆ, ಕಾಲ, ಪರಿಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ (ನಿಯಮಿತ ಮತ್ತು ಅನಿಯಮಿತ ಆಕಾರ) ತೂಕ ಮತ್ತು ಆಕಾರಮಾನ ಇವುಗಳ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯನೀತಿ ಶೋಧಿಸುವನು, ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	ಅಳದ ವಸ್ತುಗಳೊಂದಿಗೆ ಅಳೆಯಲಾರದ ವಸ್ತುಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡಿ ಉದ್ದದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೪೭
		ಸೇಂಟಿ ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಮೀಟರ ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಅಂತರಗಳ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೪೮, ೪೯, ೫೦
		ಯಾವುದೇ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ, ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೫೦, ೫೧, ೫೩
		ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಧಾರಕತೆ/ಕ್ಷಮತೆಗಳ ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು.	೧೦೭, ೧೧೦
		ದೈನಂದಿನ ಘಟನೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಯವನ್ನು ತಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆಯುವನು.	೧೧೪, ೧೧೫
೧೨.	C-೩.೭ : ಉದ್ದಳತೆ (ಧಾರಕತೆ) ಈ ಮಾಪನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾಯಿತ್ವ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡುವನು/ನೋಡುವನು ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವನು.	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದಳತೆ ಸರಳ/ಅಡ್ಡ/ಓರೆಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳಿಂದ ಅಳೆಯುವನು ಮತ್ತು ಅದು ಒಂದೆ ತೆರನಾಗಿ ಬಂದಿದ್ದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೪೯
		ಕೋಲಿನ ಉದ್ದಳತೆ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನವಿಂದು ಅಳೆಯುವನು. ಕೋಲಿನ ತುಂಡುಮಾಡಿ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳಿಂದ ಅಳೆದು ಅದು ಮೂಲ ಕೋಲಿನ ಉದ್ದದಷ್ಟು ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೪೯
		ಎರಡು ಸಮಾನ ಲೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ, ಒಂದು ಲೋಟದಲ್ಲಿಯ ನೀರು ಸಣ್ಣ ಕಪ್ಪಿನಿಂದ ಅಳೆದು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ ಆ ಲೋಟವನು ಮತ್ತೆ ತುಂಬಿ ಅದರ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುವನು.	೧೦೭

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG-೪): ಗಣಿತದ ಒಗಟುಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಸಮಸ್ಯೆ ನಿರಾಕರಣ ಕೌಶಲ್ಯ ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಈ ಮೂಲಕ ಸಂಗಣಕದ ವಿಚಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸಲು ಆರಂಭ ಗೊಳಿಸುವುದು.

೧೩.	C-೪.೧ : ಒಂದು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಮಾವಿಷ್ಟವಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಒಗಟು ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಆಧಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು. ಅದರಲ್ಲಿ ಶಬ್ಧ ಒಗಟುಗಳು, ಮನೋರಂಜನಾತ್ಮಕ ಒಗಟುಗಳು ಉದಾ ಜಾದೂವಿನ ಚೌರಸವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು. ಇದಿತ್ಯಾಗಳು ಸಾಮಾವೇಶ ವಿರುವದು.	ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳು, ಆಟಗಳು, ಕೃತಿಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವನು.	೪, ೫, ೯, ೨೦, ೨೪, ೩೫, ೩೬, ೬೦, ೬೧, ೬೩, ೭೯, ೯೧, ೯೫, ೯೭, ೧೦೩, ೧೦೫ ೧೨೦, ೧೨೩
		ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಗಣಿತೀಯ ಆಟಗಳು, ಕೃತಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳ ದಾರಿಯನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು.	
		ಉತ್ತರದ ವರೆಗೆ ತಲುಪಲು ತರ್ಕನಿಷ್ಠ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಉಪಲಬ್ಧವಿರುವ ಪರ್ಯಾಯಗಳಿಂದ ಯೋಗ್ಯ ಒಂದು/ಅನೇಕ ಪರ್ಯಾಯಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವನು.	
		ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿಸಿದ ಮನೋರಂಜನಾತ್ಮಕ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು.	

		▸ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಉತ್ತರದ ವರೆಗೆ ತಲುಪಲು ವಿವಿಧ ಮಾರ್ಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ ಇತರ ಪರ್ಯಾಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.	
		▸ ಜಾದೂವಿನ ಚೌರಸ/ಶಾಬ್ಧಿಕ ಒಗಟುಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ, ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು/ಸ್ವತಃ ಒಗಟು ತಯಾರಿಸುವನು.	

೧೪.	C-೪.೨ : ಸರಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತಿಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸುವ್ಯವ್ಯಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಕ್ರಿಯವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆ. (Permutation and combination – ಇವುಗಳ) ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವನು. (ಉದಾ- ಐದು ಜನರ ಗುಂಪಿಲ್ಲಿಂದ ಎರಡು ಜನರ ಸಮಿತಿ ತಯಾರಿಸುವುದು).	▸ ಚುಕ್ಕೆಗಳು, ರೇಷೆಗಳು, ಆಕೃತಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಹೆಚ್ಚಾನು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಭಾವ್ಯ ಮಂಡನೆ/ರಚನೆ ಮಾಡುವನು/ತಯಾರಿಸುವನು/ಬಣ್ಣಿಸುವನು.	೧೨೩, ೧೨೪
		▸ ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳು/ಅಕ್ಷರಗಳು/ಬಣ್ಣ, ವಸ್ತು/ಆಕೃತಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭಾವ್ಯ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವನು.	೧೨೪, ೧೨೫
		▸ ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತುಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅಂಕಿಗಳು/ಅಕ್ಷರಗಳು/ಬಣ್ಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಂಡನೆ/ರಚನೆ ತಯಾರಿಸುವನು.	೧೨೫, ೧೨೬
೧೫.	C-೪.೩ : ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಲು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವನು. ಉದಾ-ಮಾನಸಿಕ ಗಣನೆ (Mental Computation) ಅಂದಾಜು ಅಥವಾ ಕಾಗದ ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಬಳಕೆ.	▸ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕ್ರಿಯೆ/ಪದ್ಧತಿ/ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ನಿಷ್ಕರ್ಷ ತೆಗೆಯುವನು. (ಮಾರು-ಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿಯ ವ್ಯವಹಾರ, ವಸ್ತುಗಳ ಅಳತೆ)	೮, ೨೨, ೨೫, ೩೧, ೩೦, ೪೧, ೬೬

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG-೫): ಇಂದು ಜಗತ್ತಿನಾದ್ಯಂತ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಭಾರತೀಯ ದಶಮಾನ ಸ್ಥಾನಿಕ ಮೂಲ್ಯ ಪ್ರಣಾಲಿಯ ವಿಕಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಅದರ ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುವದು.

೧೬.	C-೫.೧ :ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಶೂನ್ಯದ ವಿಕಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಲೇಖನ ಮಾಡಲು ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಮೂಲ್ಯ ಪ್ರಣಾಳಿ ಮತ್ತು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾದ ಅದರ ಇತಿಹಾಸ, ಅದರ ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೆಯೇ ಎಲ್ಲಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಆಧುನಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.	▸ ಶೂನ್ಯ ಇರದಿದ್ದರೆ, ಎಣಿಕೆ ಹೇಗೆ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು, ಇದರ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವನು.	೭, ೯೦, ೭೩
		▸ ಶೂನ್ಯ ಅಂಕಿಯೆಂದು ಗುರುತಿಸುವನು ಮತ್ತು ಅದರ ಎಣಿಕೆಯಲ್ಲಿಯ ಪಾತ್ರ ತಿಳಿಯುವನು.	೬೭, ೭೨, ೯೦
		▸ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯದ ವಿಕಾಸ ಹೇಗಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರಿಯುವನು.	೭

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG-೬): ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವದು ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವರು. ಅಂದಾಜುಸುವದು, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಕೌಶಲ್ಯಗಳನ್ನು ವಿಕಸಿತ ಗೊಳಿಸುವದು.

೧೭.	C-೬.೧ :ಮಾಹಿತಿಯ ಸಂಕಲನ ಮಾಡುವನು, ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವನು ಮತ್ತು ಅರ್ಥೈಸುವನು. ಮಾಹಿತಿಯ ಸಾದರೀಕರಣ ಮಾಡಲು ಚಿತ್ರಗಳು/ಪ್ರತೀಕಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವನು, ಪ್ರಮಾಣ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು, ಪ್ರಮಾಣಾಕ್ಕನುಸಾರಿಸಿ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ತಯಾರಿಸುವನು.	▸ ಸುತ್ತ-ಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಂದ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವನು.	೫೪
		▸ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮಾಹಿತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವಾಗ 'ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳನ್ನು' ಉಪಯೋಗಿಸುವನು.	೫೪
		▸ ಮಾಹಿತಿಯ ಸಾದರೀಕರಣ ಮಾಡುವಾಗ ಪ್ರತೀಕಗಳ/ಚಿತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವನು.	೫೬, ೫೭, ೫೮
		▸ ಚಿತ್ರರೂಪ ಮಾಹಿತಿಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡುವನು, ಅಂದಾಜಿಸುವನು, ತುಲನೆ ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ಅರ್ಥ ವಿವರಿಸುವನು.	೫೭, ೫೮

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ....

ಶಿಕ್ಷಕ, ಪಾಲಕ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರಿಗಾಗಿ -

- ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಪಾಠಗಳು, ಕೃತಿಗಳು, ಉಪಕ್ರಮಗಳು, ಪ್ರಕಲ್ಪಗಳು, ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಗಣಿತದ ಮೋಜು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಿತೀಯ ಸಂಬೋಧಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಮಾಡಲು ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಕೃತಿಗಳು ವೈಯಕ್ತಿಕವಾಗಿ, ಜೋಡಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಬೇಕು.
- ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹೊಸ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸಮಾವೇಶ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ನಾವು ನಮ್ಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕು. ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆ ಆಧಾರಿತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಬೇಕು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಾವು ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ ಜ್ಞಾನದ ಉಪಯೋಜನೆ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಅದರ ಮೇಲೆ ಆಲೋಚನೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರೇರಣೆ ಕೊಡಬೇಕು.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಗಳ ಸಮಾವೇಶ ಇದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ ವಿಕಸಿತ ಮಾಡಲು ಅಧ್ಯಯನ-ಅನುಭವ ನೀಡಬೇಕು.
- ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿವೆ. ನಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಆಡುಭಾಷೆ, ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನಮಗೆ ಅಧ್ಯಯನ-ಅಧ್ಯಾಪನ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.
- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೇವಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳು/ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಂತಹ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯುವಂತೆ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.
- ಗಣಿತದ ಸಂಬೋಧನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳ ಆಧಾರಿತ ಅಧ್ಯಯನ ಅನುಭವ ಕೊಡುವಾಗ ಇತರ ವಿಷಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಮನ್ವಯ ಸಾಧಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬೇಕು.
- ಶಿಕ್ಷಕರು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗಮನಿಸಲು ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕ ಇಮೋಜಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ-ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿ, ನನಗೆ ಅರ್ಥವಾಯಿತು, ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿ, ಗಣಿತ ಆಟ, ಯೋಚಿಸಿರಿ, ಗಣಿತದ ಮೋಜು ಮತ್ತು ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ ಇತ್ಯಾದಿ.
- ವಿಶೇಷ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನ-ಅಧ್ಯಾಪನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಭಾಷೆಯ (Sign Language) ಜೊತೆಗೆ ಪೂರಕ ಬೋಧನಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. ಇಂತಹ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು.

* ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ *

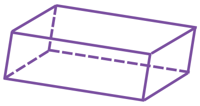
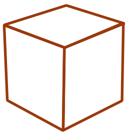
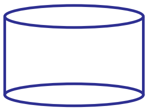
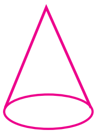
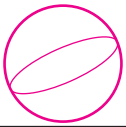
ಅ.ಕ್ರ.	ಪಾಠದ ಹೆಸರು	ಪುಟ ಕ್ರಮಾಂಕ
೧	ಸುತ್ತ-ಮುತ್ತಲಿನ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕೋಣ	೧-೬
೨	ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡೋಣ	೭-೨೪
೩	ಬೇರೀಜು ಮತ್ತು ವಜಾಬಾಕಿ (ಸಂಕಲನ/ವ್ಯವಕಲನ)	೨೫-೩೬
೪	ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು	೩೭-೪೬
೫	ಉದ್ದಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕ	೪೭-೫೩
೬	ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ	೫೪-೫೮
೭	ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷೆ	೫೯-೬೫
೮	ಗುಣಾಕಾರ	೬೬-೭೯
೯	ಭಾಗಾಕಾರ	೮೦-೯೧
೧೦	ಆಕಾರಗಳ ಗಮ್ಮತ್ತು ಚೆಂದ (ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರ)	೯೨-೧೦೨
೧೧	ಸಮಮಿತಿ	೧೦೩-೧೦೬
೧೨	ಆಕಾರಮಾನ ಹಾಗೂ ಧಾರಕತೆ	೧೦೭-೧೧೦
೧೩	ಕಾಲಮಾಪನ	೧೧೧-೧೧೮
೧೪	ಆಕೃತಿಬಂಧ	೧೧೯-೧೨೬

೧. ಸುತ್ತ-ಮುತ್ತಲಿನ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕೋಣ

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಚಿತ್ರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರ ಗುರುತಿಸಿರಿ.

◉ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

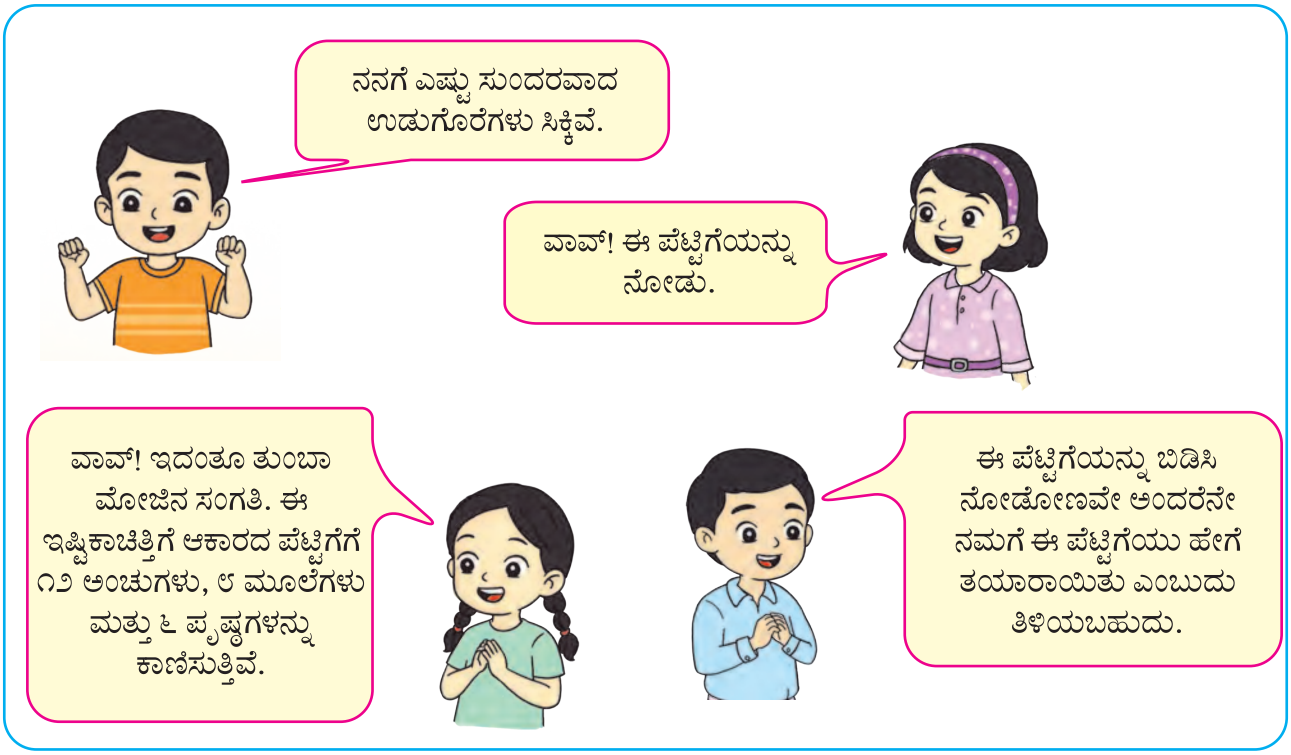
ವಸ್ತು	ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಾಗುವ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರ	ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಹೆಸರು
		ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ
		....
		....
		....
		....

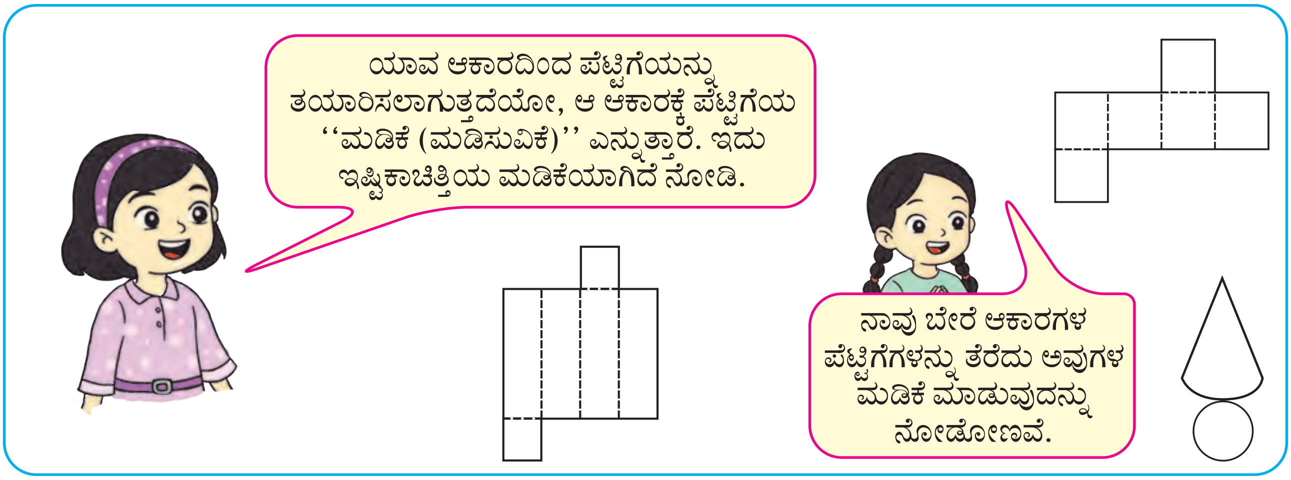
◉ ಗುರುತಿಸು ನಾನು ಯಾರು?

(೧) ನನಗೆ ಎರಡು ವಕ್ರ ಅಂಚುಗಳು ಮತ್ತು ಒಂದು ವಕ್ರ ಪೃಷ್ಠವಿದೆ, ಆದರೆ ಒಂದು ಮೂಲೆಯೂ ಇಲ್ಲ. ....

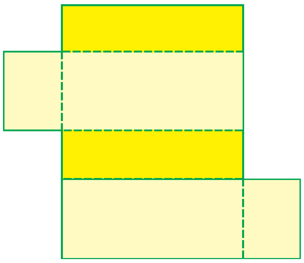
(೨) ನನಗೆ ಒಂದು ಮೂಲೆ, ಒಂದು ವಕ್ರ ಪೃಷ್ಠ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಪೃಷ್ಠ ಇದೆ. ....

(೩) ನನಗೆ ಯಾವುದೇ ಮೂಲೆ ಇಲ್ಲ, ಯಾವುದೇ ಅಂಚು ಇಲ್ಲ. ಕೇವಲ ಒಂದು ವಕ್ರ ಪೃಷ್ಠ ಇದೆ. ....

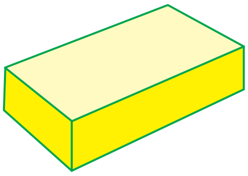

ನನಗೆ ಎಷ್ಟು ಸುಂದರವಾದ ಉಡುಗೊರೆಗಳು ಸಿಕ್ಕಿವೆ.
ವಾವ್! ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ನೋಡು.
ವಾವ್! ಇದಂತೂ ತುಂಬಾ ಮೋಜಿನ ಸಂಗತಿ. ಈ ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತ್ತಿಗೆ ಆಕಾರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ೧೨ ಅಂಚುಗಳು, ೮ ಮೂಲೆಗಳು ಮತ್ತು ೬ ಪೃಷ್ಠಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿವೆ.
ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ನೋಡೋಣವೇ ಅಂದರೇನೇ ನಮಗೆ ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯು ಹೇಗೆ ತಯಾರಾಯಿತು ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯಬಹುದು.


ಯಾವ ಆಕಾರದಿಂದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆಯೋ, ಆ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ''ಮಡಿಕೆ (ಮಡಿಸುವಿಕೆ)'' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇದು ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತ್ತಿಯ ಮಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ ನೋಡಿ.
ನಾವು ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ಅವುಗಳ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನೋಡೋಣವೆ.

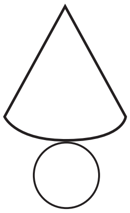
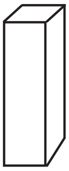
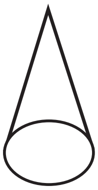
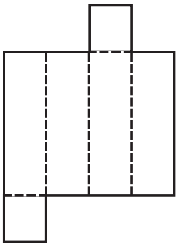
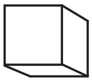
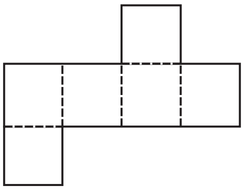
ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಮಡಿಸುವಿಕೆ



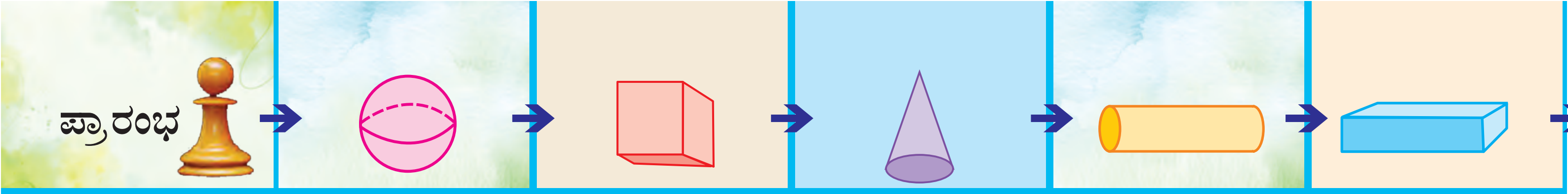
ಈ ಮಡಿಕೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತ್ತಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ.



◉ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ಮಡಿಸುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕಾರಕ್ಕನುಸರಿಸಿ ಆಕಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

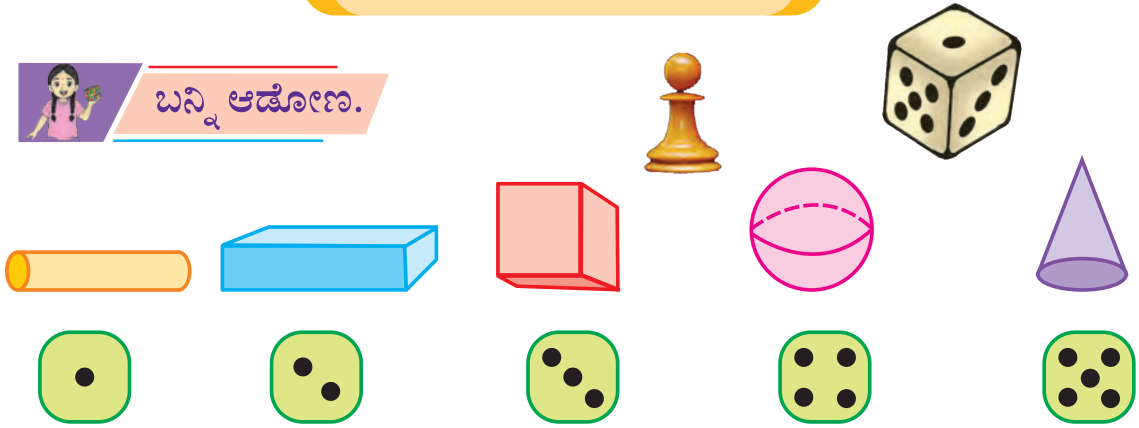
ಅ.ಕ್ರ.	ಆಕಾರಗಳ ಮಡಿಸುವಿಕೆ	ಆಕಾರ
(೧)		 ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತ್ತಿ
(೨)		 ಶಂಕು
(೩)		 ಘನ
(೪)		ದಂಡಗೋಲ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಚಿತ್ರಗಳು, ವಿಡಿಯೋಗಳು ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಜಾಲ ಈ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೂರ್ಯಮಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಗ್ರಹಗಳು, ಇಬ್ಬನಿ ಹನಿಗಳು, ಮರದ ಕಾಂಡ, ಬಿದಿರು, ಖನಿಜಗಳು, ಸ್ಪಟಿಕೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ನಿದರ್ಶನಕ್ಕೆ ತರಬೇಕು. ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದು ತೋರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿರುವುದು, ಹೇಗೆ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕು.

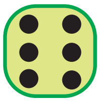


ಆಕಾರಗಳ ಹಾವು-ಏಣಿ ಆಟ

ಬನ್ನಿ ಆಡೋಣ.



ಎರಡು ಮನೆ ಮುಂದೆ ಹೋಗು ಮತ್ತು ದಾಳ ಎಸೆಯಲು ಮತ್ತೊಂದು ಅವಕಾಶ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳು.

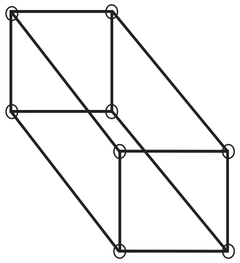


ಸೂಚನೆ : ಈ ಆಟವನ್ನು ದಾಳ ಮತ್ತು ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಆಡಿರಿ. ದಾಳವನ್ನು ಎಸೆದಾಗ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಬರುವ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ, ಯಾವ ಆಕಾರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಬರುವುದೋ, ಆಕಾರದ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಯನ್ನು ಇರಿಸು. ಆಟದ ಅಂತ್ಯ ' ' ಈ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾರು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಮುಟ್ಟುವರೋ, ಅವರು ಗೆಲ್ಲುವರು.

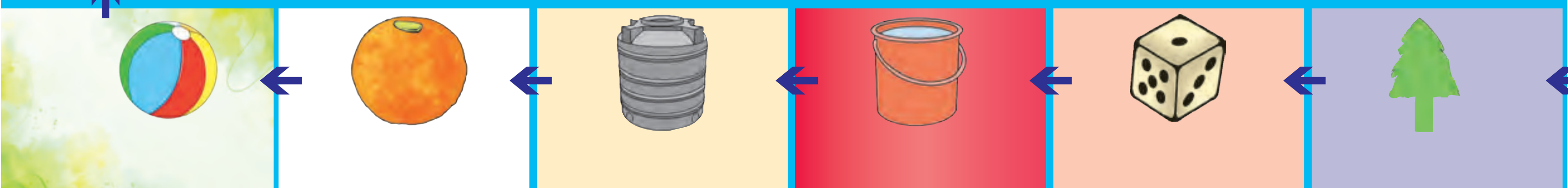
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಕಡ್ಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಜೇಡಿಮಣ್ಣು / ಜೋಡೊಸ್ಟ್ರಾ ಮತ್ತು ಕನೆಕ್ಟರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಫಾತಿಮಾಳು ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾಳೆ.

ಇದೇ ರೀತಿ ನೀವು ಕೂಡ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

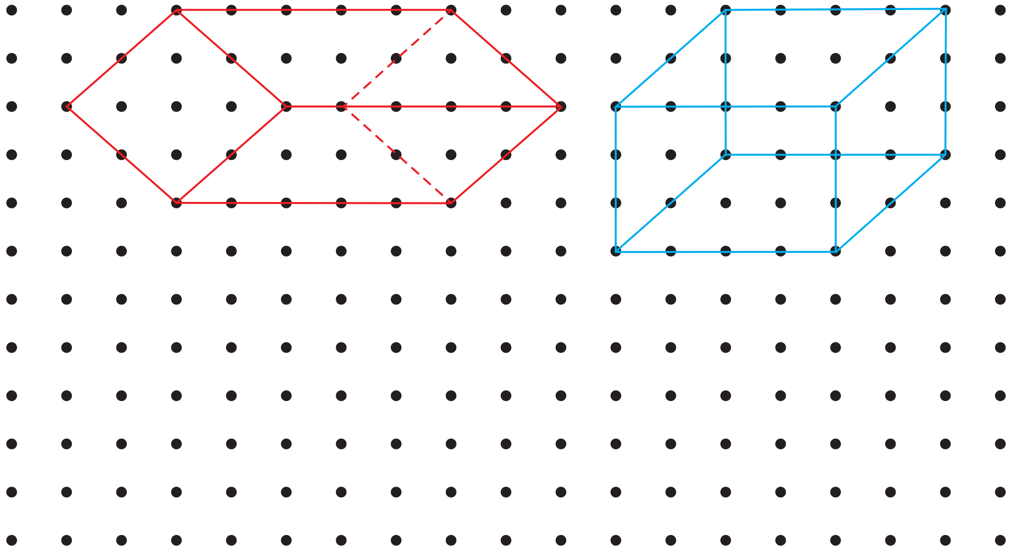


ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ೧) ದಾಳದ ಮೇಲಿನ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಕಾರಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಆಟವನ್ನು ಆಡಲು ಹೇಳಿರಿ.
೨) ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಅಥವಾ ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

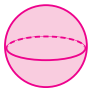
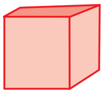
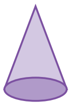


ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

⊙ ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ, ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಅದರಂತಹ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.



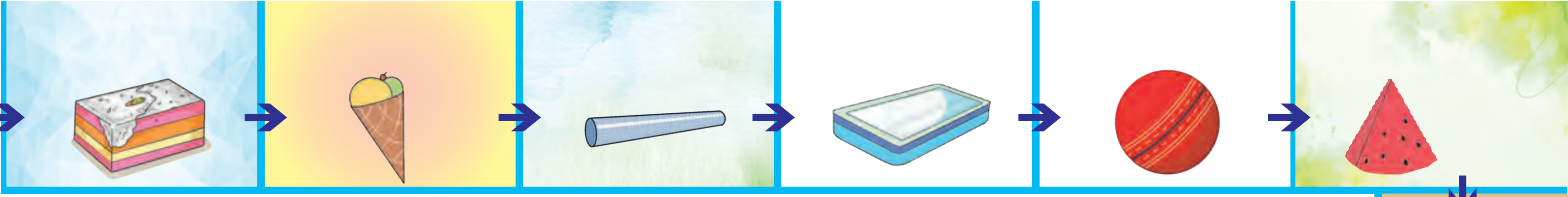
⊙ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿರುವ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವ ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

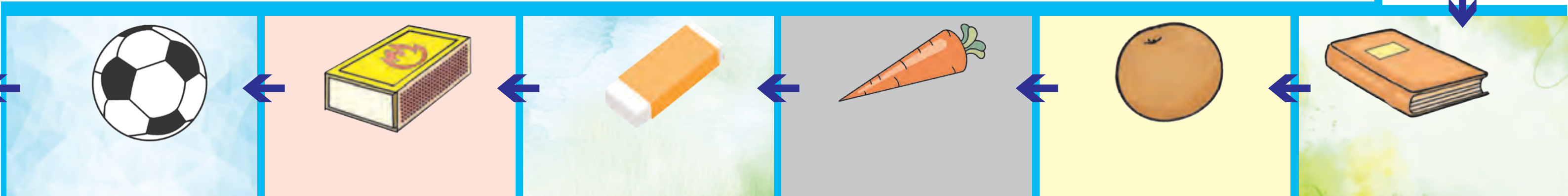
ದಂಡಗೋಲ	 ಗೋಲು	 ಘನ	ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ	 ಶಂಕು
ಡಬ್ಬಿ	ಚೆಂಡು	ದಾಳ	ಇಟ್ಟಿಗೆ	ಮೂಲಂಗಿ

(೧) ನಿಮಗೆ ಯಾವ ಆಕಾರವು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಲ ಕಾಣಿಸಿದೆ, ಆ ಆಕಾರದ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. . . . .

(೨) ನಿಮಗೆ ಯಾವ ಆಕಾರವು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಸಲ ಕಾಣಿಸಿದೆ, ಆ ಆಕಾರದ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. . . . .

(೩) ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಆಕಾರಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. . . . .





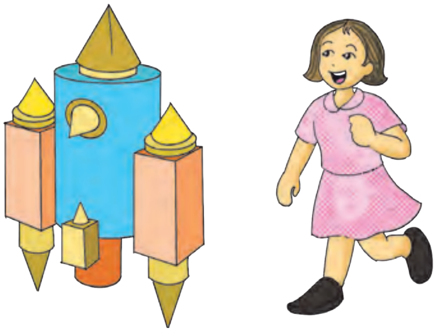
(೧) ಪೂನಮಳು ಕೆಲವು ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ರಾಕೆಟ್ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಕಾರದ ಎಷ್ಟು ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾಳೆ? ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಬರೆಯಿರಿ.

ಘನ ☐

ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ ☐

ಶಂಕು ☐

ದಂಡಗೋಲ ☐



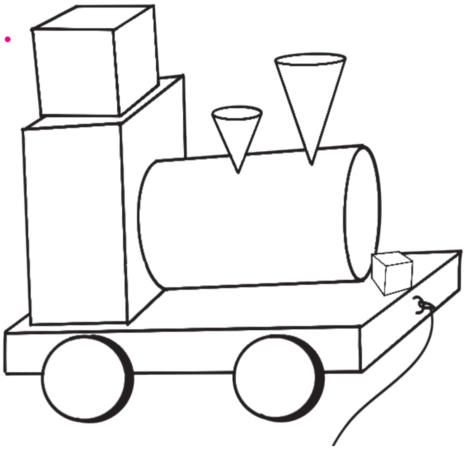
(೨) ಕಾರ್ತಿಕನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಇಂಜಿನ್‌ದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆದಿದ್ದಾನೆ. ಆ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಆಕಾರಗಳಿಗನುಸರಿಸಿ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿರಿ.

ಶಂಕು (ಹಳದಿ)

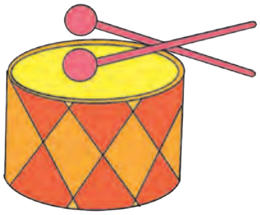
ದಂಡಗೋಲ (ಕೆಂಪು)

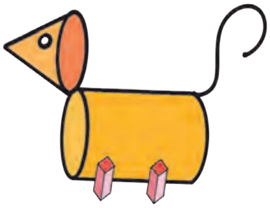
ಘನ (ನೀಲಿ)

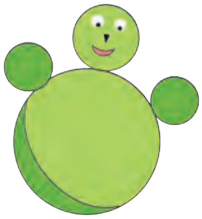
ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ (ಹಸಿರು)



(೩) ಆಟಿಕೆಗಳ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಆ ಆಟಿಕೆಗಳು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಆ ಆಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಕಾರವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ, ಆ ಆಕಾರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಆಟಿಕೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.







--------------	--------------	--------------	--------------
--------------	--------------	--------------	--------------
--------------	--------------	--------------	--------------
--------------	--------------	--------------	--------------

೧. ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡೋಣ

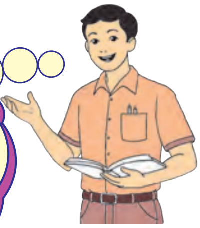
ಮೊದಲಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು? ಆಗಲೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇದ್ದವೇ?

ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾನವನು ಗುಹೆಯಲ್ಲಿಯ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಮರದ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದನು. ಕೆಲವು ಕಾಲದ ನಂತರ, ಅವರು ಸಮೂಹಕ್ಕಾಗಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗುಂಪುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎಣಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಶೋಧ ಯಾವಾಗ ಆಯಿತು? ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಆಯಿತು?

ಒಂದು ವಸ್ತುವಿಗೆ 'ಒಂದು' ಈ ಹೆಸರು ಮತ್ತು '೧' ಈ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ವಸ್ತುವಿಗೆ ೧ ವಸ್ತು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮೂಹಕ್ಕೆ 'ಎರಡು' ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿ '೨' ಎಂಬ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇದೇ ರೀತಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಲು ಒಂದು, ಎರಡು, ಮೂರು... ಒಂಬತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೆಸರಗಳನ್ನು ನಾಮಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗಾಗಿ ೧, ೨, ೩, ೪, ೫, ೬, ೭, ೮, ೯ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯಾಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು.

'ಏನೂ ಇಲ್ಲ' ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಲು 'ಶೂನ್ಯ' (೦) ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೧ ಅನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮೂಹ ಎಂದರೆ 'ಹತ್ತು.' ನಾವು ಹತ್ತನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ '೧೦' ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯಾಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ.

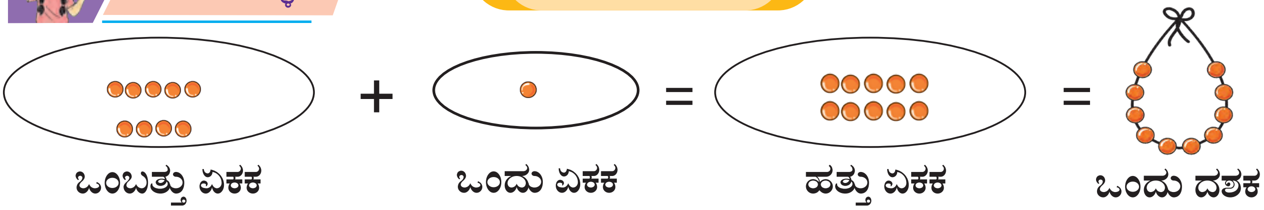


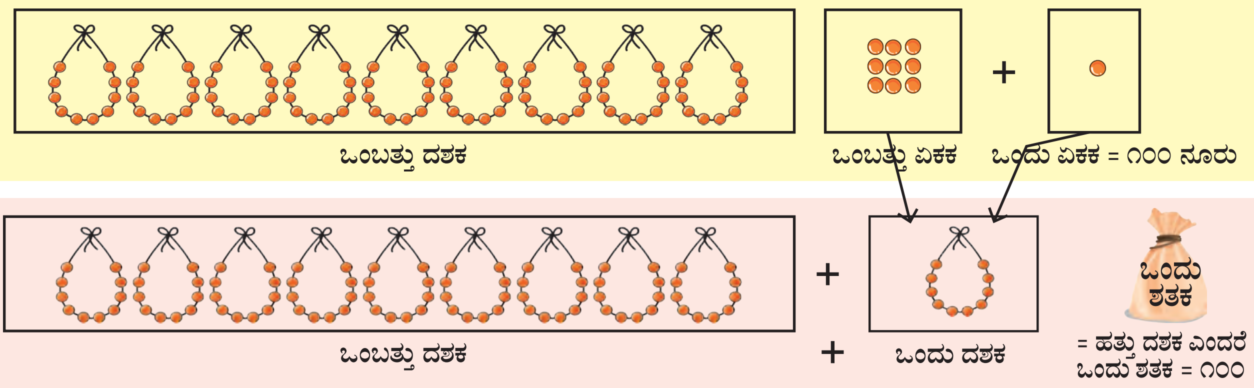
ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞರು ಕಂಡು ಹಿಡಿದ 'ಶೂನ್ಯದ ಶೋಧ' ಇಡೀ ಜಗತ್ತಿಗೆ ನೀಡಿದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ.

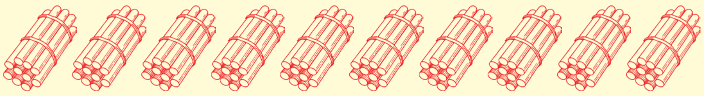
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ೦, ೧, ೨, ೩, ೪, ೫, ೬, ೭, ೮, ೯ ಇವು ಹತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾಚಿಹ್ನೆಗಳು. ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಒಂದಂಕಿ, ಎರಡಂಕಿ........ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಎಷ್ಟೇ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದರು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಓದುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯುವುದು ಸುಲಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಶೂನ್ಯದ ಶೋಧದಿಂದಲೇ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಸಮೂಹಗಳಿಗಾಗಿ ನಾವು ಯಾವ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ, ಇದರ ಅನುಭವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನೀಡಬೇಕು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

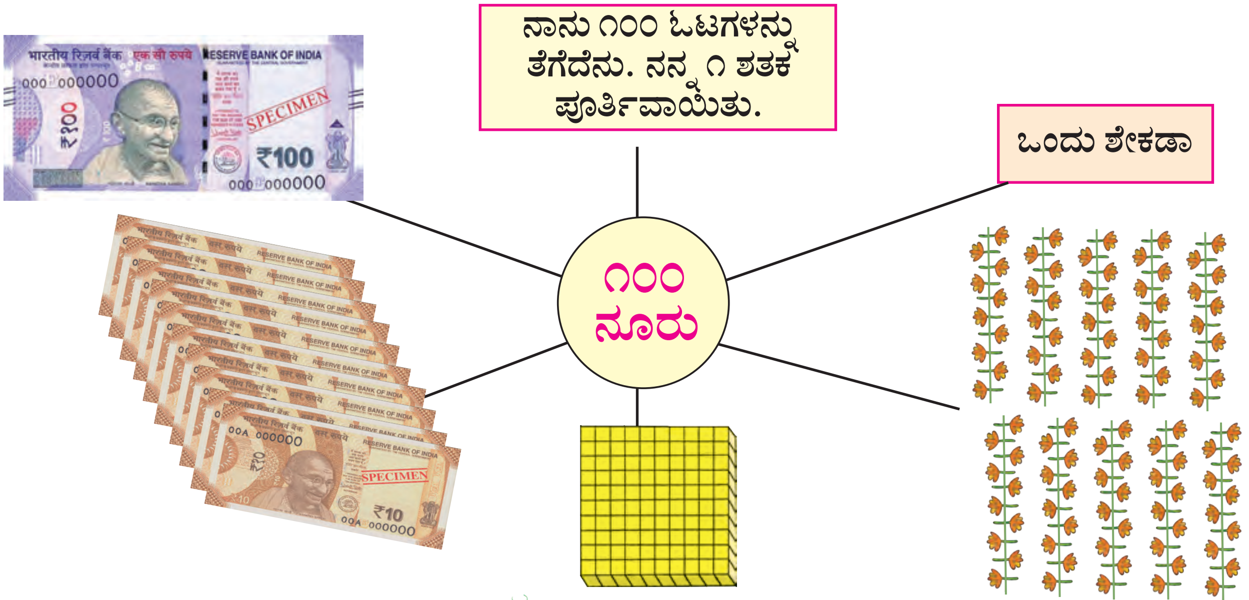
ನೂರರ ಪರಿಚಯ

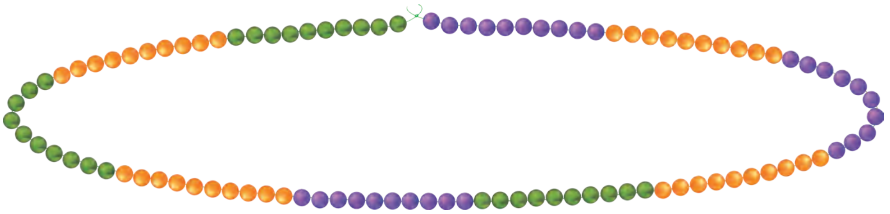






೧೦ ದಶಕ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಅಂದರೆ ೧ ಶತಕ ಕಡ್ಡಿಗಳು





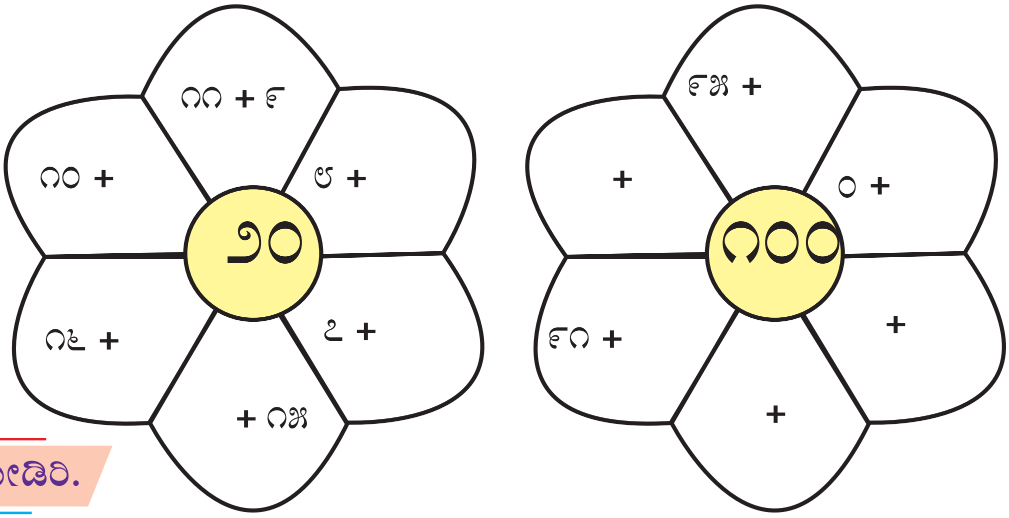
೧ ಶತಕಹಾರ

ನೆನಪಿನಲ್ಲಿಡಿರಿ: ಒಂದು ಶತಕ ಎಂದರೆ ನೂರು ಏಕಕ ಅಥವಾ ನೂರು. ಹತ್ತು ದಶಕ ಎಂದರೆ ನೂರು.
ಶೇಕಡಾ ಎಂದರೆ ನೂರು. ಒಂದು ನೂರು ಅಂದರೆ ನೂರು.
೧೦೦ ಇದು ಮೂರಂಕಿಯ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ.

ಶ	ದ	ಏ
೧	೦	೦

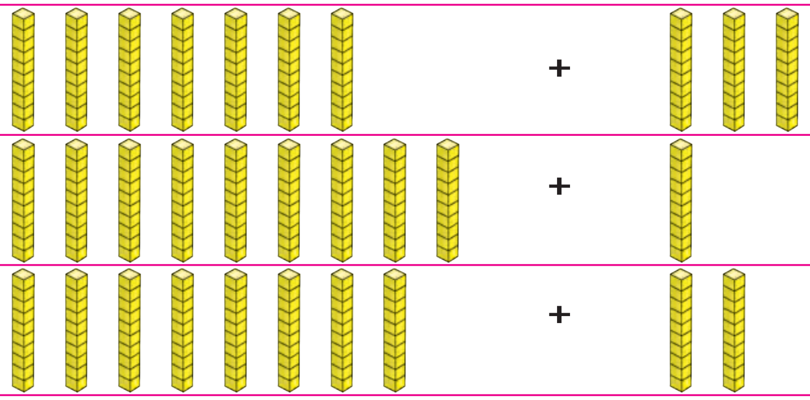
ಮೋಜಿನ ಗಣಿತ.

ವರ್ತುಳದಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಕೃತಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



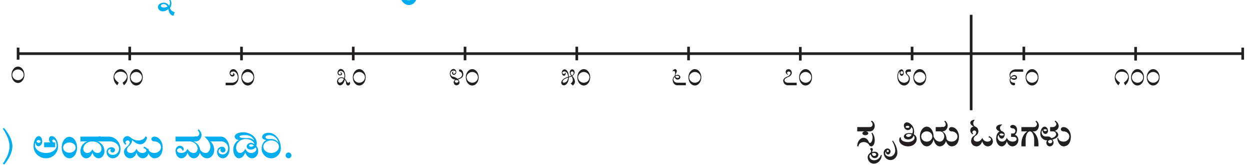
ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

(೧) ದಶಕ ಗಣಿಕೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



+	೭೦ ಮತ್ತು ೩೦ ಕೂಡಿ ೧೦೦
+	.... ಮತ್ತು ೧೦ ಕೂಡಿ ೧೦೦
+	೮೦ ಮತ್ತು .... ಕೂಡಿ ೧೦೦

೨) ಸ್ಮೃತಿಯು ೮೫ ಓಟಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಳು. ಅವಳ ಶತಕ ಪೂರ್ಣವಾಗಲು ಅವಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಓಟಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುವುದು?



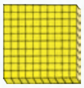
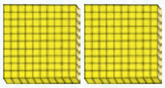
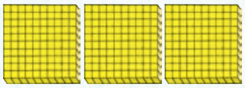
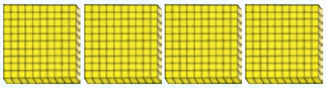
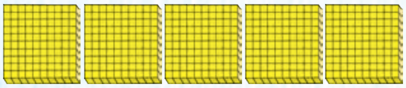
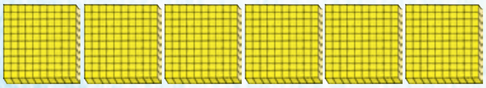
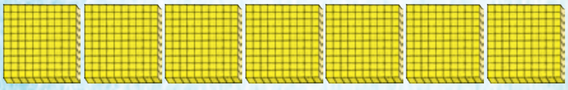
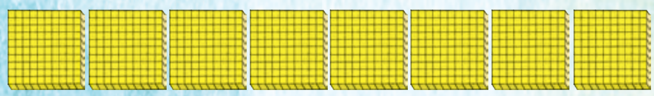
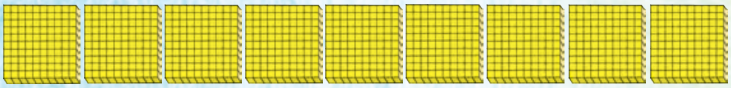
(೩) ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

ಕೈ ಬೊಗಸೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬೀಜಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಕೈ ಬೊಗಸೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬೀಜಗಳಿರಬಹುದು? ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ. [ ]
- ನೀವು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿದ ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೧೦೦-ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ/ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ.
- ಕೈ ಬೊಗಸೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಎಣಿಸಿರಿ. [ ]
- ನೀವು ಎಣಿಸಿದ ಬೀಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೧೦೦-ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ/ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಗಣಿತದ ಘಟನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿಡಿಯೋ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ರಾಮಾನುಜನ್ ಚಲನಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಕಡಲೆಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುವ ಮತ್ತು ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ದೃಶ್ಯ. ನಾಟಕೀಕರಣ ಮೂಲಕ 'ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು' ಈ ಕೌಶಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಸಂಗಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ನೀಡಬೇಕು.

ಪೂರ್ಣ ಶತಕದಲ್ಲಿ ಎಣಿಕೆ

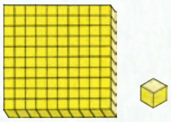
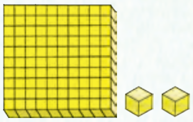
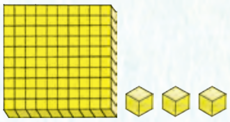
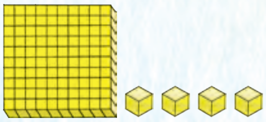
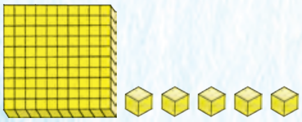
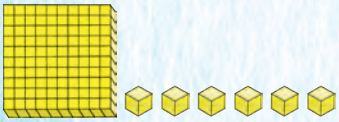
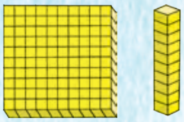
ಪ್ರತೀಕಗಳು	ಪ್ರತೀಕದ ಅರ್ಥ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ
	ಒಂದು ಶತಕ	೧೦೦	ಒಂದು ನೂರು
	ಎರಡು ಶತಕ	೨೦೦	ಎರಡುನೂರು
	ಮೂರು ಶತಕ	೩೦೦	ಮೂರನೂರು
	ನಾಲ್ಕು ಶತಕ	....	ನಾಲ್ಕನೂರು
	ಐದು ಶತಕ	೫೦೦	....
	....	೬೦೦	ಆರುನೂರು
	ಏಳು ಶತಕ	....	ಏಳುನೂರು
	....	೮೦೦	....
	....	೯೦೦	....

೧೦೦	೨೦೦	೩೦೦		೫೦೦	೬೦೦		೮೦೦	೯೦೦

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶತಕದ ಫಲಕಗಳ ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೧೦೦ರ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

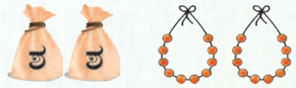
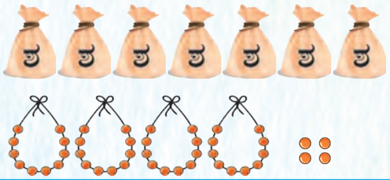
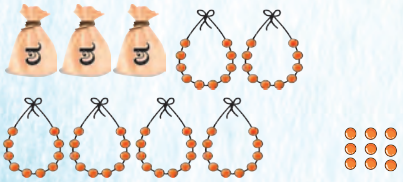
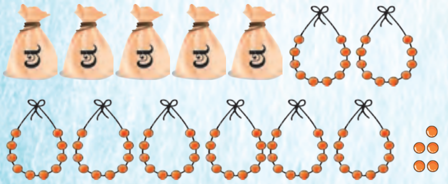
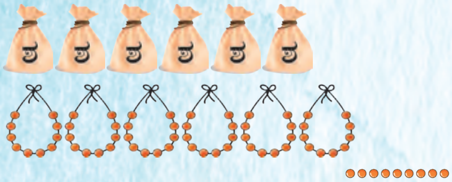
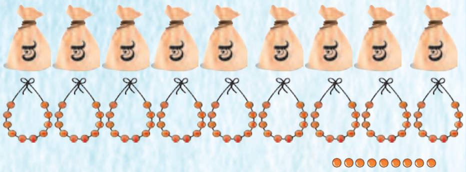
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಪ್ರತೀಕಗಳು	ಪ್ರತೀಕದ ಅರ್ಥ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ
	೧೦೦ ಮತ್ತು ೧	೧೦೧	ಒಂದು ನೂರಾ ಒಂದು
	೧೦೦ ಮತ್ತು ೨	೧೦೨	ಒಂದು ನೂರಾ ಎರಡು
	೧೦೦ ಮತ್ತು ೩	೧೦೩	ಒಂದು ನೂರಾ ಮೂರು
	೧೦೦ ಮತ್ತು ೪	....	ಒಂದು ನೂರಾ ನಾಲ್ಕು
	೧೦೦ ಮತ್ತು ೫	೧೦೫	....
	....	೧೦೬	ಒಂದು ನೂರಾ ಆರು
	೧೦೦ ಮತ್ತು ೭	....	....
	....	....	ಒಂದು ನೂರಾ ಎಂಟು
	....	೧೦೯	....
	....	....	....

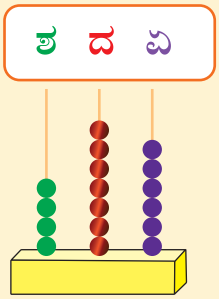
೧೧೧ ೧೧೨ ... ೧೨೦

ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

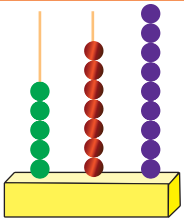
ಪ್ರತೀಕಗಳು	ಶತಕ	ದಶಕ	ಏಕಕ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ
	೨	೨	೦	೨೨೦	ಎರಡು ನೂರಾ ಇಪ್ಪತ್ತು
	೪	೩	೬	೪೩೬	ನಾಲ್ಕು ನೂರಾ ಮೂವತ್ತಾರು
	೭	೪	೪	೭೪೪	ಏಳು ನೂರಾ ನಲವತ್ತನಾಲ್ಕು
	೩	೬	೯	೩೬೯	ಮೂರು ನೂರಾ ಅರವತ್ತೊಂಬತ್ತು
	೫	೮	೫	೫೮೫	....
	೮	೦	೧	....	....
	೬	೬	೯	....	....
	......	......	......	....	ಒಂಬತ್ತು ನೂರಾ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು

ವಿರಾಜ, ಧವನ ಮತ್ತು ಶರಯು ಮಣಿಕಟ್ಟು ಬಳಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ, ಅದನ್ನು ನೋಡಿರಿ ಮತ್ತು ತಯಾರಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



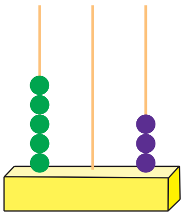
೪೭೬
ನಾಲ್ಕು ನೂರಾ ಎಪ್ಪತ್ತಾರು

- ಶ ದ ಏ



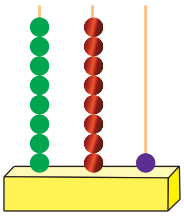
೫ ೭ ೯
ಐದು ನೂರಾ ಎಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು

- ಶ ದ ಏ



೫ ೦ ೩
....

- ಶ ದ ಏ

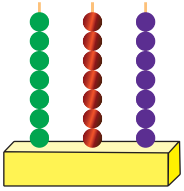


....
....

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

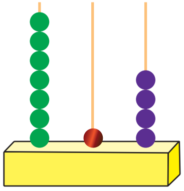
(೧) ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ಶ ದ ಏ



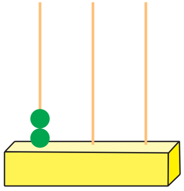
....
....

- ಶ ದ ಏ



....
....

- ಶ ದ ಏ



....
....

(೨) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ	ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ
೪೩೫	....
೨೭೯	....
೫೦೮	....
೭೭೭	....

(೩) ಕೊಟ್ಟ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ	ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ
ಎಂಟು ನೂರಾ ಅರವತ್ತೇಳು	....
ನಾಲ್ಕು ನೂರಾ ನಲವತ್ತೊಂಬತ್ತು	....
ಆರು ನೂರಾ ಒಂದು	....
ಮೂರು ನೂರಾ ನಲವತ್ತು	....

ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ದರ್ಶನೀಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಅಂಕಿಗಳ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ

೫ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ೫
೨ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ೨
೪ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ೪

೫೨೪

ಶ	ದ	ಏ
೫	೨	೪
೫ ಶತಕ ೫೦೦	೨ ದಶಕ ೨೦	೪ ಏಕಕ ೪

ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ

೫ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ೫೦೦
೨ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ೨೦
೪ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ೪

೮ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ....
೦ದ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ೦
೯ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ....

೮೦೯

ಶ	ದ	ಏ
೮	೦	೯
೮ ಶತಕ	೦ ದಶಕ	೯ ಏಕಕ .....

೮ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ....
೦ದ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ೦
೯ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ....

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

- ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಯ **ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆಯು** ಆ ಅಂಕಿಯಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ **ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆಯು** ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.
- ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರೂ, ಅದರ ದರ್ಶನೀಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಶೂನ್ಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

(೧) ೪೬೦ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ

೪ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ .....
೬ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ .....
೦ದ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ .....

೪೬೦

ಶ	ದ	ಏ
೪	೬	೦
೪ ಶತಕ ೪೦೦	೬ ದಶಕ ೬೦	೦ ಏಕಕ ೦

೪೬೦ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ

೪ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ .....
೬ರ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ .....
೦ದ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ .....

(೨)
- ೫೮೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೫ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ...... ಇದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ..... ಇದೆ.
- ೯೧೫ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೫ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ...... ಇದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ..... ಇದೆ.
- ೯೫೧ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೫ರ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ...... ಇದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ..... ಇದೆ.
- ೯೦೫ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೦ದ ದರ್ಶನೀಯ ಬೆಲೆ ...... ಇದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ..... ಇದೆ.

(೩) ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಗೆರೆ ಹೊಡೆದ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೧೨೩ ☐	೯೧೦ ☐	೬೫೭ ☐	೬೮೦ ☐
೭೦೮ ☐	೧೮೯ ☐	೮೦೭ ☐	೧೮೯ ☐

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

	೮೨೪		
	ಶ	ದ	ಏ
	೮	೨	೪
ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ	೮೦೦ +	೨೦ +	೪

೮೨೪ = ೮ಶ + ೨ದ + ೪ಏ = ೮೦೦ + ೨೦ + ೪

	೭೦೫		
	ಶ	ದ	ಏ
	೭	೦	೫
ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ	೭೦೦ +	೦ +	೫

೭೦೫ = ೭ಶ + ೦ದ + ೫ಏ = ೭೦೦ + ೦ + ೫

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪವೆಂದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಇರುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದ ಮೇಲಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ೫ ಶ + ೬ ದ + ೭ ಏ = ☐
- ೩ ಶ + ೩ ದ + ೦ ಏ = ☐
- ೨ ಶ + ೦ ದ + ೫ ಏ = ☐
- ೯ ಶ + ೯ ದ + ೯ ಏ = ☐
- ೪ ಶ + ೬ ದ + ೭ ಏ = ☐
- ೮ ಶ + ೦ ದ + ೦ ಏ = ☐

(೨) ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದ ಮೇಲಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ೫೦೦ + ೩೦ + ೮ = ☐
- ೬೦೦ + ೦ + ೫ = ☐
- ೧೦೦ + ೩೦ + ೯ = ☐
- ೪೦೦ + ೭೦ + ೦ = ☐

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೫೯೬ = ೫೦೦ + ☐ + ☐
- ೪೮೯ = ☐ + ☐ + ☐
- ೬೦೦ = ☐ + ☐ + ☐
- ೯೦೧ = ☐ + ☐ + ☐
- ೯೯೯ = ☐ + ☐ + ☐

(೪) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

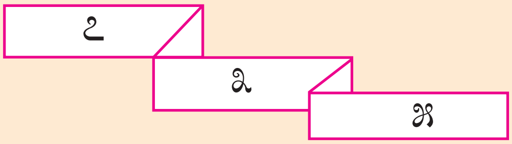
- ೨೮೭ = ೨ಶ + ೮ದ + ೭ಏ
- ೪೧೦ = ...
- ೫೪೯ = ...
- ೭೯೦ = ...
- ೬೬೬ = ...

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಮಡಿಕೆ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಏಳು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿರಿ. ಪಟ್ಟಿಯ ಗೆರೆಯ ಮೇಲೆ ಕಾಗದ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಲು ಬರಬೇಕು ಹೀಗೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ೭೩೪ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ನಂತರ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ದಪ್ಪ ಗೆರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿರಿ.

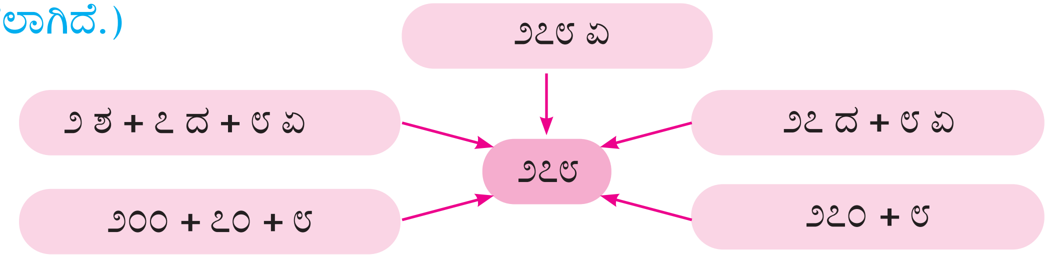


ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿದರಿಂದ '೦೦+' ಮತ್ತು '೦+' ಇವುಗಳ ಮುಚ್ಚಲಾಯಿತು. ಈಗ ೭೩೪ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

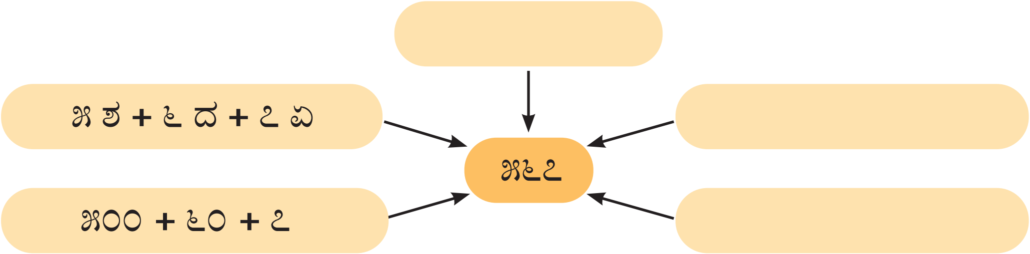
ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿದ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಮಡಿಕೆ ತೆಗೆದ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ.

◉ ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. (ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಬಿಡಿಸಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.)

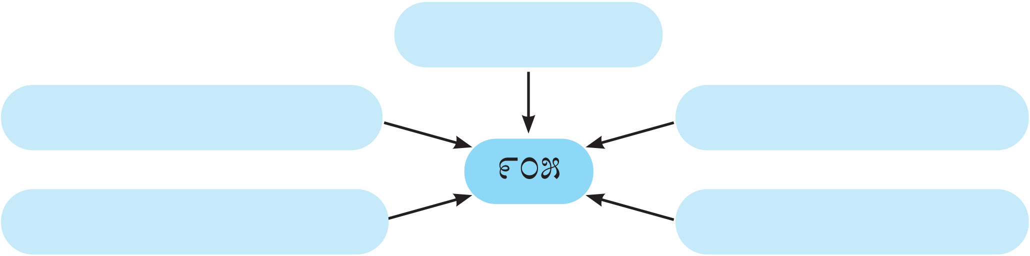
(೧)



(೨)



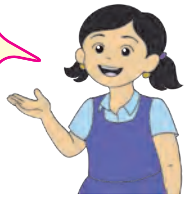
(೩)



ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಚಿಕ್ಕದು-ದೊಡ್ಡದುತನ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

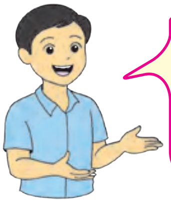
೬ ಮತ್ತು ೯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?



೯ > ೬ ನನಗೆ ಗುರುತಿವೆನೆಂದರೆ ೯ ಇದು ೬ರ ಕ್ಕಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದಿದೆ.

೩೬ ಮತ್ತು ೨೯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

೩೬ ☐ ೨೯ ಇದನ್ನು ನಾನು ದಶಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಮೇಲಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದೇನು.



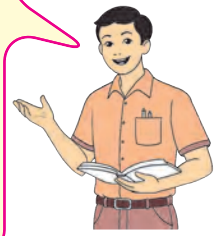
೧೬೮ ಮತ್ತು ೯೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

೧೩೮ ಇದು ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ. ೯೯ ಇದು ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ. ಹಾಗಾಗಿ ೧೩೮ ☐ ೯೯. ಅಂದರೇನೆ ೧೩೮ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೯೯-ಕ್ಕಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡದಿದೆ.

೪೯೫ ಮತ್ತು ೮೧೨ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಯೋಗ್ಯ ಚಿಹ್ನೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಶತಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಯ ಮೇಲಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದೇನೆಂದರೆ, ೪೯೫ [₹] ೮೧೨

೩೧೪ ಮತ್ತು ೩೧೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು?



ಇಲ್ಲಿ ಶತಕ ಸಮಾನ ಇವೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ದಶಕ ಮತ್ತು ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಇಲ್ಲಿ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳೂ ಸಹ ಸಮಾನ ಇವೆ. ಅಂದರೆ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಮೇಲಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸೋಣ.

೪ < ೯, ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ೨೧೪ < ೨೧೯

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ-ದೊಡ್ಡತನ ಗುರುತಿಸುವಾಗ ಮೊದಲು ಶತಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಶತಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳು ಸಮಾನವಿದ್ದರೆ, ದಶಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಶತಕ ಮತ್ತು ದಶಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳು ಸಮಾನವಿದ್ದರೆ, ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ >, < ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಯೋಗ್ಯ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.

೭೨೧	☐	೫೮೯	೪೨೩	☐	೭೨೩	೬೦೦	☐	೪೯೭
೯೦೧	☐	೯೧೯	೮೧೩	☐	೯೯	೩೦೦	☐	೬೨೪
೧೫೦	☐	೫೦೧	೫೪೯	☐	೫೫೯	೪೫೯	☐	೪೫೨

(೨) ಗೆರೆ ಹೊಡೆದು ಯೋಗ್ಯ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

೫೨೭ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ೨೭೨-ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ, ಕಾರಣ	೪೭೫ ಮತ್ತು ೪೫೭ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶತಕ ಸಮಾನ ಇವೆ. ೪೭೫ ದಲ್ಲಿ ೭ ದಶಕ ಮತ್ತು ೪೫೭ ದಲ್ಲಿ ೫ ದಶಕ ಇವೆ. ೭ ದಶಕ > ೫ ದಶಕ
೨೬೯ ಇದು ೩೯೨-ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ, ಕಾರಣ	೧೫೩ ಮತ್ತು ೧೫೭ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶತಕ ಮತ್ತು ದಶಕ ಎರಡು ಸಮಾನ ಇವೆ. ಆದರೆ ಏಕಕ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಇವೆ. ೩ < ೭
೧೧೦ ೧೦೧ ಕಾರಣ	೨೬೯ರಲ್ಲಿ ೨ ಶತಕ ಇಓದೆ. ೩೯೨ ರಲ್ಲಿ ೩ ಶತಕ ಇದೆ. ಅಂದರೆ ೨ ಶತಕ < ೩ ಶತಕ
೪೭೫ ಇದು ೪೫೭-ಕ್ಕಿಂತಲೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ, ಕಾರಣ	೫೨೭ ರಲ್ಲಿ ೫ ಶತಕ ಇದೆ. ೨೭೨ ರಲ್ಲಿ ೨ ಶತಕ ಇದೆ. ಅಂದರೇನೆ ೫ ಶತಕ > ೨ ಶತಕ
೧೫೩ < ೧೫೭, ಕಾರಣ	ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಶತಕ ಸಮಾನ ಇವೆ. ೧ ದಶಕ > ೦ ದಶಕ

(೩) ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೫೨೩ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದಶಕ ಮತ್ತು ಏಕಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಗಳ ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ತಯಾರಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ.

  ☐ ....

- ೭೧೬ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶತಕ ಮತ್ತು ದಶಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಗಳ ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ತಯಾರಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ.

  ☐ ....

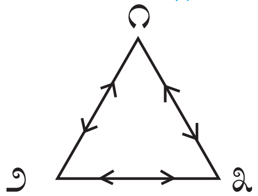
- ೮೦೪ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶತಕ ಮತ್ತು ಏಕಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಗಳ ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ.

  ☐ ....

ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಸಲ ಬಳಸಿ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

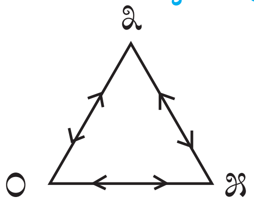


ತಯಾರಾದ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

೧೨೩, ೧೩೨, ೨೧೩, ೨೩೧, ೩೧೨, ೩೨೧

◉ ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ..........

◉ ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ..........



ತಯಾರಾದ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

೩೦೫, ೩೫೦, ೫೩೦, ೫೦೩

◉ ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ....

◉ ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖೆ ....

◉ ೦೩೫, ೦೫೩ ಇವು ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೇನು? ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಸಲ ಬಳಸಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳು	ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ	ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ
೩, ೪, ೫		
೬, ೭, ೮		
೫, ೦, ೧		
೭, ೨, ೦		

(೨) ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ◯ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ೨೯೯, ೧೩೨, ೩೨೧, ೪೫೬

◉ ೫೭೪, ೫೭೩, ೫೪೭, ೫೩೭

(೩) ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ◯ ಮಾಡಿರಿ.

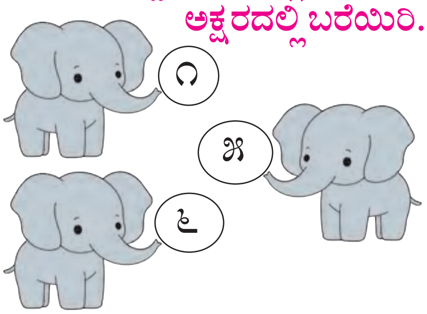
◉ ೮೬೩, ೩೮೪, ೪೬೮, ೩೪೮, ೨೬೮

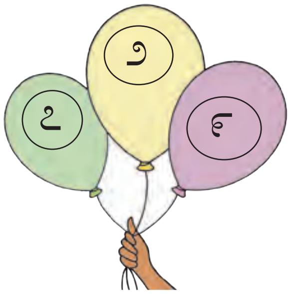
◉ ೬೬೬, ೬೩೭, ೬೯೯, ೬೪೭, ೬೮೩

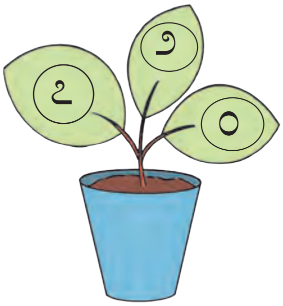
(೪) ೫, ೨, ೬, ಈ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಸಲ ಬಳಸಿ ಮೂರಂಕಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತಲೂ ◯ ಮಾಡಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶತಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೦ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಮೇಲೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿಸಿರಿ. ಇಂತಹ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೫) **ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಸಲ ಬಳಸಿ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.**







ಗುರುತಿಸಿರಿ, ನಾನು ಯಾರು?

ಮೋಜಿನ ಗಣಿತ.

(೧) ನಾನು ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದ್ದೇನೆ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೪ ಮತ್ತು ೦ ಈ ಅಂಕಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಇವೆ. ನನ್ನಲ್ಲಿ ಏಕಕ ಮತ್ತು ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳು ಸಮಾನ ಇವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾನು ಯಾರು?

(೨) ನಾನು ೩೦೦-ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡವನು ಆದರೆ ೪೦೦-ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕವನು. ನನ್ನಲ್ಲಿ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲ. ಆದರೆ ಏಕಕ ಹಾಗೂ ಶತಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾನು ಯಾರು?

(೩)ನಾನು ೨೦೦ ಮತ್ತು ೩೦೦ರ ನಡುವಿನ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ. ನನ್ನ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಯು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ದಶಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಯು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ನಾನು ಯಾರು?

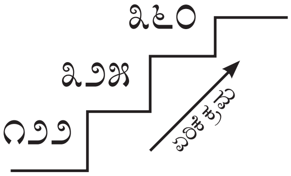
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ೮, ೩, ೪ ಈ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ, ಅಂಕಿಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮೂರಂಕಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ತಯಾರಾಗುವವು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

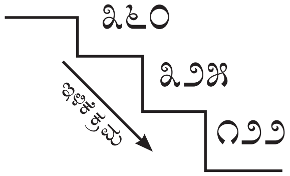
◉ ೧೨೨, ೩೬೦, ೩೨೫ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ ಹಚ್ಚಿರಿ.

ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ೧೨೨



ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ ೧೨೨, ೩೨೫, ೩೬೦

ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ೩೬೦



ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ ೩೬೦, ೩೨೫, ೧೨೨

೭, ೫, ೮ ಈ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಾದ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು.

೫೮೭	೫೭೮	೭೫೮	೭೮೫	೮೫೭	೮೭೫

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರೆಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯೋಣ, ಇದು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮವಾಯಿತು.

೫೭೮	೫೮೭	೭೫೮	೭೮೫	೮೫೭	೮೭೫

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರೆಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯೋಣ, ಇದು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮವಾಯಿತು.

೮೭೫	೮೫೭	೭೮೫	೭೫೮	೫೮೭	೫೭೮

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ	ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ
೧೧೭, ೬೯, ೫೦, ೮		
೨೮೫, ೪೦೭, ೫೮೯, ೩೬೦		
೨೧೭, ೨೭೧, ೨೭೦, ೨೦೭		
೯೯,೯೦೯, ೯೯೦, ೯೯೯, ೯೦		

ನಾಣ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ನೋಟುಗಳು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

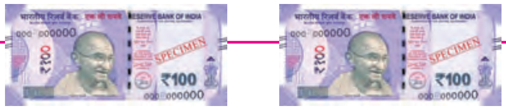
◉ ಈ ನೋಟುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

₹

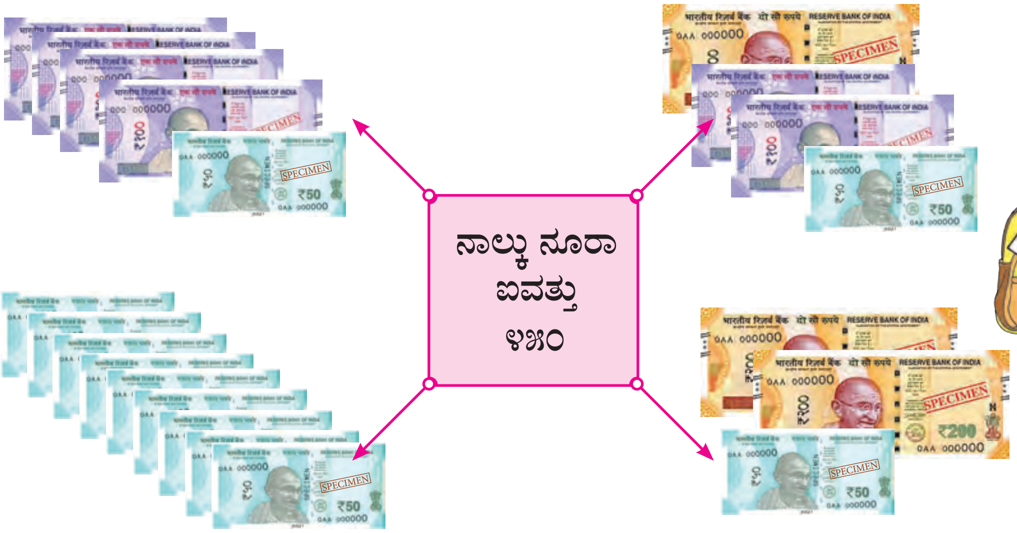
₹

₹

◉ ನೋಟು ಮತ್ತು ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿರಿ. ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ನಾಣ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ನೋಟುಗಳ ಚಿತ್ರ	ಹಣ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ	ಹಣ ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ
	₹ ೧೦೧	ಒಂದು ನೂರಾ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಗಳು
	₹ ೧೦೨	....
	....	ಒಂದು ನೂರಾ ಐವತ್ತು ರೂಪಾಯಿಗಳು
	....	....
	....	....

◉ ರವಿರಾಜನು ೪೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಶಾಲೆಯ ಬ್ಯಾಗ್ ತಂದನು. ಈ ಹಣವನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಕೊಡಲು ಬರುವುದು?



ಮೌಲ್ಯವಾಚಕ ಮತ್ತು ಕ್ರಮವಾಚಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಮಕ್ಕಳ ಹೆಸರು	ಹಸನ್	ಸುಮಿತ	ರೋಹನ	ಮೇರಿ	ಗೌರವಿ	ಅರ್ಣವ	ಅದಿತಿ
ಕ್ರಮಾಂಕ	ಒಂದನೆಯ	ಎರಡನೆಯ	ಮೂರನೆಯ	ನಾಲ್ಕನೆಯ	ಐದನೆಯ	ಆರನೆಯ	ಏಳನೆಯ

- ಬಸ್ಸಿನ್ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೭ ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ '೭' ಇದು ಮೌಲ್ಯವಾಚಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ.
- ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಗೌರವಿಯ ಕ್ರಮಾಂಕ ಎಷ್ಟನೇ ಇದೆ? ಐದನೆಯ
- ಮೇರಿ ಎಷ್ಟನೇ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಮೇಲಿದ್ದಾಳೆ? ನಾಲ್ಕನೆಯ
- ಅದಿತಿಯು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟನೆಯವಳು ಇದ್ದಾಳೆ? ಏಳನೆಯ

ಇಲ್ಲಿ ಐದನೆಯ, ನಾಲ್ಕನೆಯ, ಏಳನೆಯ ಇವು '**ಕ್ರಮವಾಚಕ**' ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ.

೧, ೨, ೩, ೪, ೫, ... ಇವು '**ಮೌಲ್ಯವಾಚಕ**' ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ.

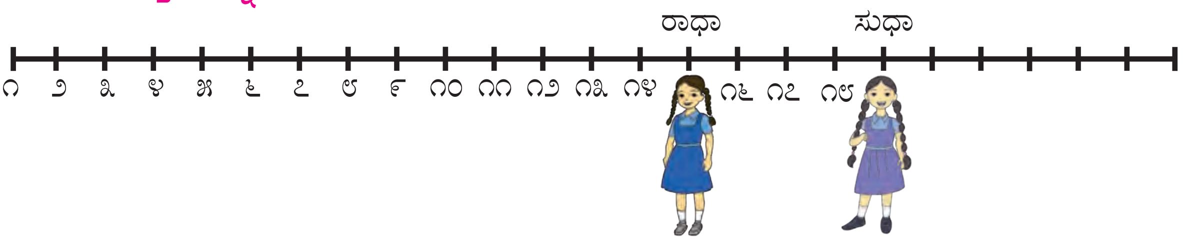
ಒಂದನೆಯ, ಎರಡನೆಯ, ಮೂರನೆಯ, ..., ಐವತ್ತನೆಯ, ..., ಎರಡನೂರನೆಯ ......, ಐದು ನೂರು ಒಂದನೆಯ ಇವು **ಕ್ರಮವಾಚಕ ಸಂಖ್ಯೆ**ಗಳಾಗಿವೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಚಿತ್ರ ನೋಡಿರಿ. ಇಂಜಿನ್‌ನನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿರಿ. ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

- ಉಗಿಬಂಡಿಗೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಡಬ್ಬಿಗಳಿವೆ? [ ]
  ಇಲ್ಲಿ ..... ಇದು ಮೌಲ್ಯವಾಚಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿದೆ.
- ಕುದುರೆ ಎಷ್ಟನೇ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿದೆ? ....
- ಮೊಲ ಎಷ್ಟನೇ ಕ್ರಮಾಂಕದ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿದೆ? ....
- ಮೂರನೆಯ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿ ಇದೆ? ....
- ಸಿಂಹವಿರುವ ಡಬ್ಬಿಯ ಕ್ರಮಾಂಕವೇಷ್ಟ? ....

(೨) ಸ್ಥಾನ ನೋಡಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



- ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಡಗಡೆಯಿಂದ ಬಲಗಡೆ ನೋಡಿದರೆ ರಾಧಾಳ ಸ್ಥಾನ ೧೫ನೆಯವಿದೆ. ಸುಧಾಳದು ೧೯ನೆಯ ಸ್ಥಾನವಿದೆ.
- ರಾಧಾಳಿಂದ ಸುಧಾಳ ಸ್ಥಾನ ಎಷ್ಟನೇಯದಿದೆ? ☐

ಗಣಿತದ ಒಗಟು

- ಒಬ್ಬ ರಾಜನಿದ್ದನು, ಅವನಿಗೆ ಕೇವಲ ೯ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಎಣಿಸಲು ಬರುತ್ತಿತ್ತು. ರಾಜನ ಹತ್ತಿರ ಬಹಳಷ್ಟು ಕುದುರೆಗಳಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಅವನಿಗೆ ಎಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಕುದುರೆಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಲಾಯ (ಕೊಟ್ಟಿಗೆ) ಕಟ್ಟಿಸಿದ್ದನು. ಆ ಕುದುರೆಗಳಿಗೆ ಲಾಯದಲ್ಲಿಡಲು ರಾಜನ ನೌಕರ ರಾಮು ಇದ್ದನು. ರಾಮು ಆ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಲಾಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದನೆಂದರೆ ರಾಜನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬದಿಯಿಂದ ನೋಡಿವಾಗ ಒಟ್ಟು ೯ ಕುದುರೆಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ರಾಜನ ಹತ್ತಿರ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕುದುರುಗಳಿದ್ದವು?

೩	೩	೩
೩		೩
೩	೩	೩

- ಒಂದು ದಿನ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಯಾಣಿಕನು ಆ ಊರಲ್ಲಿ ಬಂದನು. ಅವನ ಹತ್ತಿರ ೪ ಕುದುರೆಗಳಿದ್ದವು. ಕತ್ತಲೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆ ಪ್ರಯಾಣಿಕನು ರಾಮುಗೆ ಭೇಟ್ಟಿಯಾಗಲು ಹೋದನು. ಅವನು ಕೇಳಿದ "ನನ್ನ ೪ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಈ ದಿನ ನಿಮ್ಮ ಲಾಯದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತೀರಾ?" ಎಂದನು. ರಾಮು ಅಂದನು, "ಇಲ್ಲ, ಕಾರಣ ನಮ್ಮ ರಾಜನು ಪ್ರತಿ ದಿನ ರಾತ್ರಿ ಕುದುರೆಗಳ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ನಿಮ್ಮ ಕುದುರೆ ಕಟ್ಟಲು ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲ." ರಾಜನು ನಿಮಗೆ ಅನುಮತಿ ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಎಂದು ಹೇಳಿದನು. ಆಗ ಪ್ರಯಾಣಿಕನು ಹೇಳಿದ, "ನಾನು ನನ್ನ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಲಾಯದಲ್ಲಿ ಹೀಗೆ ಕಟ್ಟುವೇನೆಂದರೆ ರಾಜನಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಕುದುರೆಗಳು ಬಂದಿವೆ, ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ." ಪ್ರಯಾಣಿಕನು ಕುದುರೆಗಳ ರಚನೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಿದನೆಂದರೆ, ರಾಜನಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬದಿಯಿಂದ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದರೂ ಒಟ್ಟು ಒಂಬತ್ತು ಕುದುರೆಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈಗ ಒಟ್ಟು ಕುದುರೆಗಳು ಎಷ್ಟು?

೨	೫	೨
೫		೫
೨	೫	೨

- ಮರುದಿನ ಜಾಣ ಪ್ರಯಾಣಿಕ ಒಂದು ಉಪಾಯ ಮಾಡಿದನು. ಅವನು ತನ್ನ ೪ ಕುದುರೆಗಳು ಮತ್ತು ರಾಜನ ೪ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡನು ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಕುದುರೆಗಳ ರಚನೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಿದನೆಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬದಿಯಿಂದ ಎಣಿಸಿದರೂ ೯ರ ವರೆಗೇನೆ ಎಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಈ ರೀತಿ ರಚನೆಯಿಂದಾಗಿ ಪ್ರಯಾಣಿಕನು ರಾಜನ ೪ ಕುದುರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆಂಬುದನ್ನು ರಾಜನ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರಲಿಲ್ಲ. ಈಗ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕುದುರೆಗಳಿವೆ? ನಿಮಗೆ ಹೀಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರಚನೆ ಮಾಡಲು ಬರುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

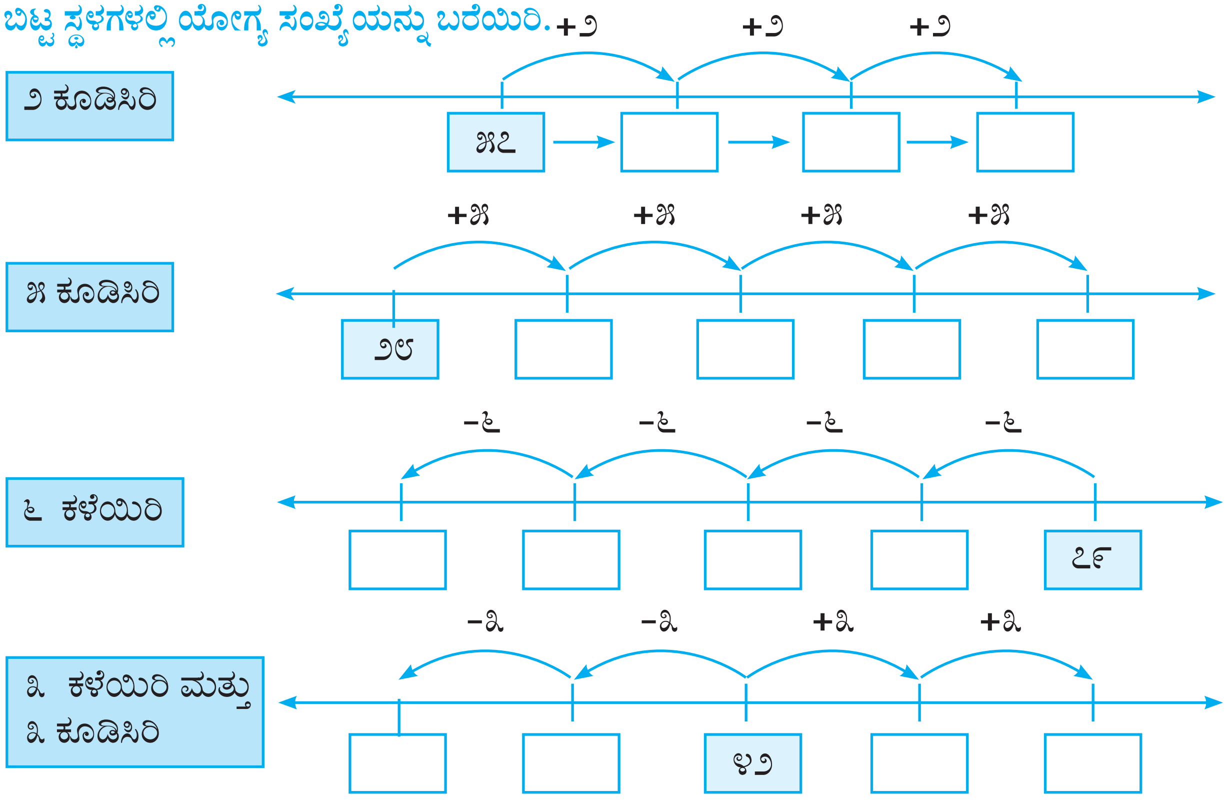
೪	೧	೪
೧		೧
೪	೧	೪

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ಪ್ರೇರಣೆ ಕೊಡಿರಿ.

೩. ಬೇರೀಜು ಮತ್ತು ವಜಾಬಾಕಿ (ಸಂಕಲನ/ವ್ಯವಕಲನ)

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

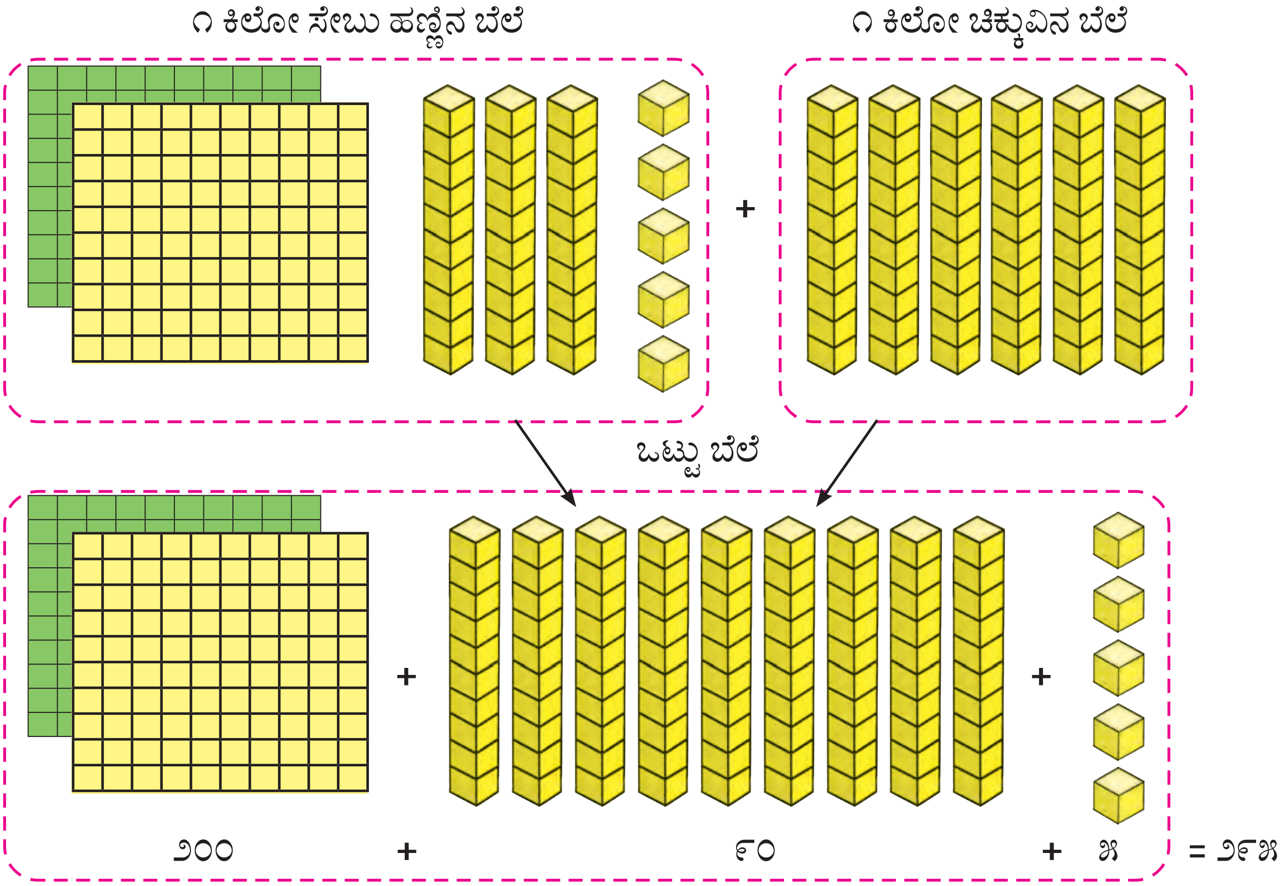


ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಬೇರೀಜು (ಸಂಕಲನ/ಕೂಡಿಸುವುದು

◉ ಗೌರಿಯು ೧ ಕಿಲೋ ಸೇಬು ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ೧ ಕಿಲೋ ಚಿಕ್ಕು ಕೊಂಡುಕೊಂಡರೆ ಅವಳು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳ ಖರೀದಿ ಮಾಡಿದಳು? ೨೩೫ + ೬೦ = ?

ಈ ಬೇರೀಜು ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಶತಕದ ಪಲಕ, ದಶಕದ ಕಡ್ಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಡಿಯಾದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸೋಣ.



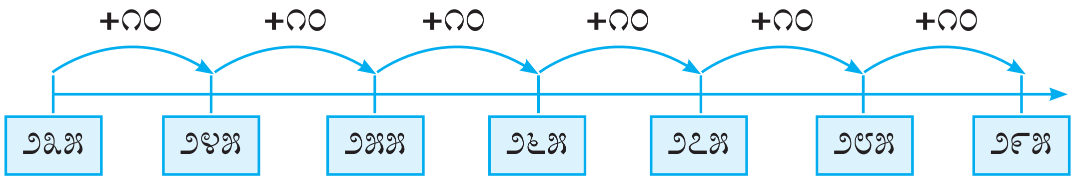
◉ ಅಡ್ಡ ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿ ಬೇರೀಜು

೨ ೩ ೫ + ೦ ೬ ೦ = ೨ ೯ ೫

◉ ಲಂಬ (ಸ್ತಂಭ) ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿ ಬೇರೀಜು

	ಶ	ದ	ಏ
	೨	೩	೫
+		೬	೦
	೨	೯	೫

◉ ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇರೀಜು



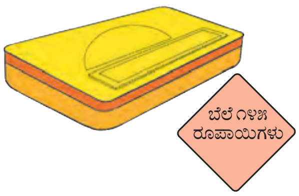
ಗೌರಿಯು ಅಂಗಡಿಕಾರನಿಂದ ಒಟ್ಟು ೧೯೫ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದಳು.

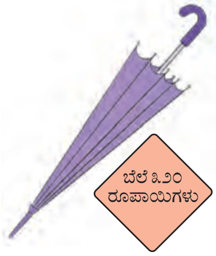
ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿರಿ. ಮೇಲಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಗೌರಿಯು ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೩ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಅಂಗಡಿಕಾನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಅವಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಕೊಡುವನು?

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಮೀನಾಳು ಒಂದು ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಒಂದು ಕಂಪಾಸ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕೊಡೆ ಕೊಂಡುಕೊಂಡಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಅಂಗಡಿಕಾರನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಳು?

ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿ:





ಕೇಳಲಾದ ಮಾಹಿತಿ: ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ = ?

	ಶ	ದ	ಏ	
	೧	೪	೫	ಕಂಪಾಸ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಬೆಲೆ
+	೩	೨	೦	ಕೊಡೆಯ ಬೆಲೆ
	೪	೬	೫	ಅಂಗಡಿಕಾರನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಒಟ್ಟು ಹಣ

ಕಂಪಾಸ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಬೆಲೆ		ಕೊಡೆ ಬೆಲೆ		ಒಟ್ಟು ಹಣ
೧೪೫	+	೩೨೦	=	೪೬೫

ಮೀನಾಳು ಅಂಗಡಿಕಾರನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಒಟ್ಟು ಹಣ ೪೬೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ

೧ ಕೂಡಿಸಿ	೨ ಕೂಡಿಸಿ	೫ ಕೂಡಿಸಿ	೧೦ ಕೂಡಿಸಿ	೧೦೦ ಕೂಡಿಸಿ
೪೭೬	೪೭೬	೪೭೬	೪೭೬	೪೭೬
೪೭೭				
		೪೯೧		

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಲಂಬ (ಸ್ತಂಭ) ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ.

- ೩೨೧ + ೪

ಶ	ದ	ಏ

- ೨೬೭ + ೨೧

ಶ	ದ	ಏ

- ೪೦೭ + ೩೧೨

ಶ	ದ	ಏ

◉ ೪೫೭ + ೨೧೦

ಶ	ದ	ಏ

◉ ೩೫೪ + ೫೧೩

ಶ	ದ	ಏ

◉ ೬೭೫ + ೩೨೪

ಶ	ದ	ಏ

(೨) ಅಡ್ಡ ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ.

◉ ೧೪೭ + ೫೨೧ ◉ ೨೦೯ + ೫೮೦ ◉ ೨೧೦ + ೭೯

(೩) ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲ ಬಳಸಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ.

◉ ೨, ೪, ೩ ◉ ೪, ೫, ೧ ◉ ೭, ೨, ೦ ◉ ೬, ೪, ೩

ಬೇರೀಜು (ಕೈಯಲೆ ಇರುವ)

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ. ೪೨೮ + ೩೫೭
- ಮೊದಲು ೮ ಹಾಗೂ ೭ ಈ ಏಕಕಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡುವಾ.
  ಏಕಕಗಳ ಬೇರೀಜು ೧೫ ಬಂದಿತು. ೧೫ ಏಕಕ ಅಂದರೆ ೧ ದಶಕ ೫ ಏಕಕ.
  ದಶಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆ ೧ ಕೈಯಲೆ ಬರೆಯೋಣ.
  ಏಕಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ರೇಷೆಯ ಕೆಳಗೆ ೫ ಬರೆಯುವಾ.
  ದಶಕದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಬೇರೀಜು ೮ ಆಯಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ದಶಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ರೇಷೆಯ ಕೆಳಗೆ ೮ ಬರೆಯುವಾ.ಶತಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಬೇರೀಜು ೯ ಆಯಿತು.

ಶ	ದ	ಏ
	೧	
೬	೨	೮
+ ೩	೫	೭
೯	೮	೧೫

೬೨೮ + ೩೫೭ = ೯೮೫

- ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ಮೂರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ೨೧೨, ೩೮೬ ಮತ್ತು ೨೫೯ ಕಿಲೋ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮಾರಿದರೆ, ಅವನು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮಾರಿದನು?

  ವ್ಯಾಪಾರಿಯು ಮೂರು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ...... ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮಾರಿದನು.

ಶ	ದ	ಏ
೨	೧	೨
+ ೩	೮	೬
+ ೨	೫	೯

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ.

ಶ	ದ	ಏ
೪	೭	೮
+ ೩	೪	೫

ಶ	ದ	ಏ
೨	೭	೬
+ ೫	೦	೮

ಶ	ದ	ಏ
೪	೫	೫
+ ೨	೬	೭

ಶ	ದ	ಏ
೬	೩	೨
+	೫	೭
+		೬

ಶ	ದ	ಏ
೩	೨	೭
+ ೨	೬	೪
+	೯	೫

ಶ	ದ	ಏ
೪	೭	೮
+ ೨	೦	೯
+ ೧	೬	೫

(೨) ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ೩೮೧ ಪುಸ್ತಕಗಳಿದ್ದವು. ಸುಭಾಷನು ೫೧ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥಾಲಯಕ್ಕೆ ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ವಾಚನಾಲಯದಲ್ಲಿ ಈಗ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳಾದವು?
- ಒಂದು ತೋಟದಲ್ಲಿ ೪೭೮ ಮಾವಿನ ಮತ್ತು ೨೫೬ ಚಿಕ್ಕುಗಳ ಗಿಡಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗಿಡಗಳಿವೆ?

ಮಾಹಿತಿ: ಕೂಲಿಕಾರರು ೩೫೨, ಹೊಸ ಕೂಲಿಕಾರರು ೧೮೭.

ತಯಾರಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆ: ಒಂದು ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ೩೫೨ ಕೂಲಿಕಾರರು ಇದ್ದರು, ಅದರಲ್ಲಿ ೧೮೭ ಹೊಸ ಕೂಲಿಕಾರರು ಬಂದು ಸೇರಿದರೆ, ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಕೂಲಿಕಾರರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟಾಗುವುದು?

ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ☐ ಕೂಲಿಕಾರರು ಆಗುವರು.

ಶ	ದ	ಏ	
೩	೫	೨	ಕೂಲಿಕಾರರು
+ ೧	೮	೭	ಹೊಸ ಕೂಲಿಕಾರರು
			ಒಟ್ಟು ಕೂಲಿಕಾರರು

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ – ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು ೩೫, ಪೇರಲ ೪೮ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕೂ ೨೪.
- ಬಟ್ಟೆಗಳು – ಅಂಗಿಯ ಬೆಲೆ ೩೯೯, ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬೆಲೆ ೪೯೯.
- ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ – ಮೂರನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯ ೧೩೪ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ನಾಲ್ಕನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯ ೧೪೩ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಐದನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯ ೧೩೯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು.

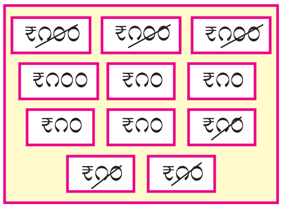
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ವಸ್ತು	ಬೆಲೆ
ಡ್ರಮ್	₹೩೪೦
ಫುಟಬಾಲ್	₹೩೩೦
ಪ್ಯಾಂಟ್	₹೪೯೯
ಕ್ಯಾರಮ್ ಬೋರ್ಡ್	₹೨೪೦
ಟೀ-ಶರ್ಟ್	₹೪೭೦
ಚದುರಂಗ ಸಂಚು	₹೩೫೦
ಬೂಟ್	₹೫೮೮

◉ ಟೀ-ಶರ್ಟಿನ ಬೆಲೆಯು ಫುಟಬಾಲ ಬೆಲೆಕ್ಕಿಂತ ಎಷ್ಟರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದೆ?

ಟೀ-ಶರ್ಟಿನ ಬೆಲೆ = ೪೭೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಫುಟಬಾಲಿನ ಬೆಲೆ = ೩೩೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಟೀ-ಶರ್ಟ್ ಹಾಗೂ ಫುಟಬಾಲ ಇವುಗಳ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೆಗೆಯಲು ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡುವಾ.

ಟೀ-ಶರ್ಟ್ ಬೆಲೆ



ಶ	ದ	ಏ	
೪	೭	೦	ಟೀ-ಶರ್ಟ್ ಬೆಲೆ
− ೩	೩	೦	ಫುಟಬಾಲ್ ಬೆಲೆ
೧	೪	೦	ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಟೀ-ಶರ್ಟಿನ ಬೆಲೆಯು ಫುಟಬಾಲಿನ ಬೆಲೆಗಿಂತಲೂ ೧೪೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

(೧) ೨೮೭ − ೫

ಶ	ದ	ಏ
−		

(೨) ೫೯೨ − ೭೧

ಶ	ದ	ಏ
−		

(೩) ೩೮೫ − ೨೬೩

ಶ	ದ	ಏ
−		

(೪) ೬೭೬ – ೩೦೦

ಶ	ದ	ಏ
–		

(೫) ೭೬೪ – ೩೪೧

ಶ	ದ	ಏ
–		

(೬) ೯೭೨ – ೪೩೨

ಶ	ದ	ಏ
–		

ವಜಾಬಾಕಿ (ಕೈಯಲೆ ಇರುವ)

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- **ಯಶ್‌ನು ಒಂದು ಕ್ಯಾರಮ್ ಬೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚದುರಂಗದ ಸಂಚನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಹಾಗಾದರೆ ಯಶ್‌ನು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳ ಖರೀದಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದನು?**

೨೪೦ ರೂ. + ೩೫೦ ರೂ. = ... ರೂ.

ಯಶ್‌ನು .... ರೂಪಾಯಿಗಳ ಖರೀದಿಯನ್ನು ಮಾಡಿದನು.

ಖರೀದಿಯ ಮೊತ್ತವು ೫೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಯಶ್‌ನ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಹಾಗಾಗಿ ಯಶ್‌ನು ಅಂಗಡಿಕಾರನಿಗೆ ತನ್ನ ಹತ್ತಿರದ ಒಂದು ೫೦೦ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟು ಹಾಗೂ ಒಂದು ೨೦೦ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟು ಸೇರಿ ೭೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ಮರಳಿ ಕೋಡುತ್ತಾನೆ?

೭೦೦ – ೫೯೦ = ಎಷ್ಟು ?

ಶ	ದ	ಏ
೬	೧೦	
~~೭~~	~~೦~~	೦
– ೫	೯	೦
೧	೧	೦

ಮೊದಲು ಏಕಕದಿಂದ ಏಕಕವನ್ನು ಕಳೆಯೋಣ.

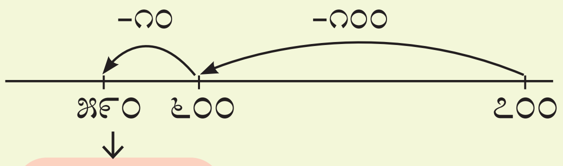
೦–೦=೦

ಈಗ ೦ ದಶಕದಿಂದ ೯ ದಶಕಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ೭ ಶತಕಗಳಿಂದ ಒಂದು ಶತಕವನ್ನು ಬಿಡಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಅದರ ೧೦ ದಶಕಗಳಾದವು. ಈ ೧೦ ದಶಕದಿಂದ ೯ ದಶಕಗಳನ್ನು ಕಳೆದರೆ ೧ ದಶಕ ಉಳಿಯಿತು. ಉಳಿದ ೬ ಶತಕಗಳಿಂದ ೫ ಶತಕ ಕಳೆಯಲಾಯಿತು.

ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಯಶ್‌ಗೆ ೧೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಕೊಡುತ್ತಾನೆ.

- **ಸಂಖ್ಯಾರೇಷೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಜಾಬಾಕಿ ತೋರಿಸುವುದು.**

ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಯಶ್‌ಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಕೊಡಬೇಕು, ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ಸಹ ಮಾಡಬಹುದು.



ಯಶ್‌ನ ಬಿಲ್ ೫೯೦ ರೂ.ಗಳು.

೧೦ + ೧೦೦ = ೧೧೦ ರೂ.ಗಳು. ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಯಶ್‌ಗೆ ೧೧೦ ರೂ.ಗಳನ್ನು ಮರಳಿ ಕೊಟ್ಟನು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಬೇರೀಜು ಮತ್ತು ವಜಾಬಾಕಿಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ನೋಟುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ೫೦೭ - ೨೬೮ =

ಶ	ದ	ಏ
೪	೯ ~~೧೦~~	೧೭
~~೫~~	~~೦~~	~~೭~~
-೨	೬	೮
೨	೩	೯

- ೭ ಏಕಕಗಳಿಂದ ೮ ಏಕಕಗಳನ್ನು ಕಳೆಯಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ೧ ದಶಕ ಬಿಡಿಸುವಾ (ಮುಕ್ತ ಮಾಡುವಾ).
- ಆದರೆ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲ, ಆದ್ದರಿಂದ ೧ ಶತಕ ಬಿಡಿಸಿ ೧೦ ದಶಕ ಮಾಡುವಾ, ಅದರಲ್ಲಿಯ ೧ ದಶಕ ಬಿಡಿಸುವಾ.
- ಈಗ ಬಿಡಿಯಾದ ೧೦ ಏಕಕ ಮತ್ತು ಮೊದಲಿನ ೭ ಏಕಕ ಕೂಡಿ ೧೭ ಏಕಕಗಳಾದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಂದ ೮ ಏಕಕಗಳನ್ನು ೯ ಏಕಕ ಉಳಿದವು.
- ದಶಕ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ೯ ದಶಕಗಳಿಂದ ೬ ದಶಕಗಳನ್ನು ಕಳೆದರೆ ೩ ದಶಕ ಉಳಿದವು.
- ೪ ಶತಕಗಳಿಂದ ೨ ಶತಕ ಕಳೆದರೆ ೨ ಶತಕ ಉಳಿದವು.

೫೦೭ - ೨೬೮ = ೨೩೯

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

◉

ಶ	ದ	ಏ
೩	೫	೪
-	೫	೮

◉

ಶ	ದ	ಏ
೭	೮	೫
- ೩	೫	೮

◉

ಶ	ದ	ಏ
೮	೬	೪
- ೧	೯	೬

ಶ	ದ	ಏ
೫	೦	೦
- ೩	೭	೫

(೨) ಸಾಯಲಿಯ ಹತ್ತಿರ ೫೦೦ ರೂ.ಗಳಿವೆ. ಅದರಿಂದ ಅವಳು ೩೭೫ ರೂಪಾಯಿಗಳ ಪುಸ್ತಕ ಕೊಂಡು ಕೊಂಡರೆ ಅವಳ ಹತ್ತಿರ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ಉಳಿದವು?

(೩) ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ೮೩೨ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ೭೪೯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋದರೆ, ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋಗದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೆಷ್ಟು?

(೪) ಜಾನನ ಮನೆಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್ ೪೮೯ ರೂಪಾಯಿ ಬಂದಿದೆ. ಅದನ್ನು ತುಂಬುವ ಸಲುವಾಗಿ ಅವನು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಿಲ್ ತುಂಬುವ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ೫೦೦ ರೂಪಾಯಿಯ ಒಂದು ನೋಟು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಮರಳಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ?

(೫) ಆದರ್ಶ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮರಾಠಿ, ಹಿಂದಿ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಗಳ ಒಟ್ಟು ೮೨೦ ಪುಸ್ತಕಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಯ ೨೫೨ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಹಾಗೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷೆಯ ೨೭೯ ಪುಸ್ತಕಗಳಿದ್ದರೆ, ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆಯ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ?

ಮರಾಠಿ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ + ಹಿಂದಿ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ + ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ಒಟ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು

? + ೨೫೨ + ೨೭೯ = ೮೨೦

ಶ	ದ	ಏ	
೨	೫	೨	ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳು
+ ೨	೭	೯	ಹಿಂದಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು
			ಹಿಂದಿ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳು

ಶ	ದ	ಏ	
೮	೨	೦	ಒಟ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು
−			ಹಿಂದಿ ಹಾಗೂ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪುಸ್ತಕಗಳು
			ಮರಾಠಿ ಪುಸ್ತಕಗಳು

ಆದರ್ಶ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಮರಾಠಿ ಭಾಷೆಯ.........ಪುಸ್ತಕಗಳಿವೆ.

(೬) ಅಮ್ಮನ ಹತ್ತಿರ ೭೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಿದ್ದವು. ಅವಳು ೨೪೫ ರೂಪಾಯಿಯ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ೧೨೮ ರೂಪಾಯಿಯ ಚಹಾ ಪುಡಿಯನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳ ಹತ್ತಿರ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ಉಳಿದಿವೆ? ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬುವ ಮೂಲಕ ಕೃತಿ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಸಕ್ಕರೆಗಾಗಿ ☐ ರೂ. ಕೊಟ್ಟಳು.

ಚಹಾ ಪುಡಿಗಾಗಿ ☐ ರೂ. ಕೊಟ್ಟಳು.

ಒಟ್ಟು ಖರ್ಚು ☐ ರೂ. ಆದವು.

ಅಮ್ಮನ ಹತ್ತಿರ ☐ ರೂ.ಗಳು ಇದ್ದವು.

ಅಮ್ಮನ ಹತ್ತಿರ ☐ ರೂ.ಗಳು ಉಳಿದವು.

	೨ ೪ ೫
☐	೧ ೨ ೮
	☐

	೭ ೦
☐	೦ ☐
	☐

(೭) ಒಂದು ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ೬೨೪ ಲೀಟರ ಹಾಲು ಇತ್ತು. ರೈತರಿಂದ ಮತ್ತೆ ೩೪೭ ಲೀಟರ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ೫೧೨ ಲೀಟರ ಹಾಲು ಉಪಹಾರ ಗೃಹದ ಚಾಲಕರಿಗೆ ಮತ್ತು ೩೪೬ ಲೀಟರ ಹಾಲನ್ನು ಇತರ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ ಹಾಲು ಉಳಿದಿದೆ?

◉ ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ವಜಾಬಾಕಿಯ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿ: ಪುಸ್ತಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಪುಟಗಳು ೧೫೦, ಓದಿದ ಪುಟಗಳು ೧೨೬.

ಮಾಹಿತಿ ಮೇಲಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆ: ಸಾಯಲಿಯು ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ೧೫೦ ಪುಟಗಳಲ್ಲಿ ೧೨೬ ಪುಟಗಳನ್ನು ಓದಿದಳು ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳ ಎಷ್ಟು ಪುಟಗಳು ಓದುವುದು ಉಳಿದಿವೆ?

ಶ	ದ	ಏ	
	೪	೧೦	
೧	~~೫~~	~~೦~~	ಒಟ್ಟು ಪುಟಗಳು
− ೧	೨	೬	ಓದಿದ ಪುಟಗಳು
೦	೨	೪	ಓದಲಾರದೇ ಉಳಿದ ಪುಟಗಳು

◉ ಪುಸ್ತಕ ಪ್ರದರ್ಶನ: ಒಟ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು ೭೭೫, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾದ ಪುಸ್ತಕಗಳು ೨೮೩.

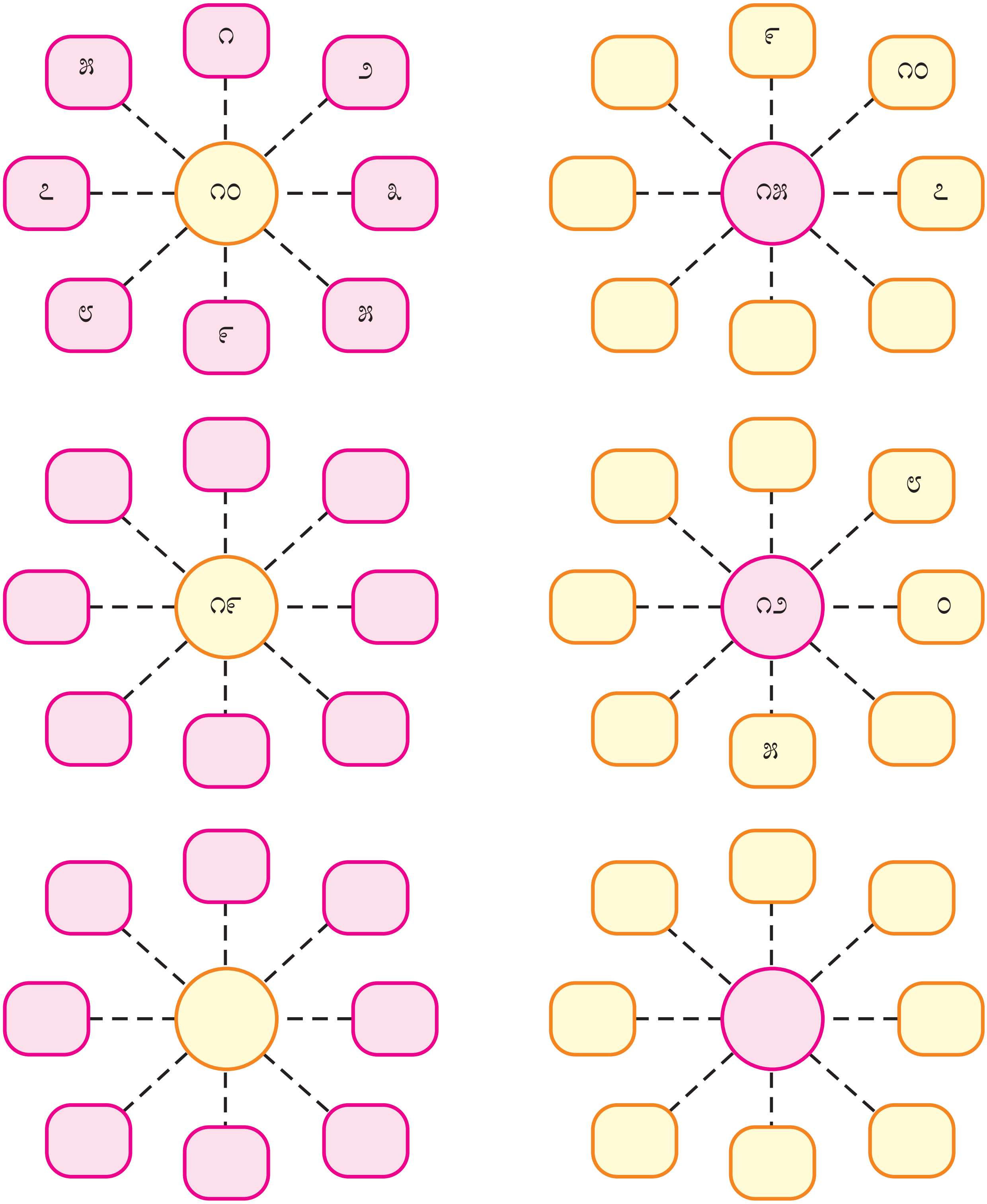
◉ ಮಾವಿನ ಮರಗಳು ೨೧೭, ಚಿಕ್ಕು ಮರಗಳು ೪೭೬

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಬೇರೀಜು ಮತ್ತು ವಜಾಬಾಕಿಯ ರೂಢಿಯಸಲುವಾಗಿ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ೨೦ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಶಿಕ್ಷಕರು ೨೦ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಬೇರೀಜು ಮತ್ತು ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡುವಾಗ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಡಿರಿ.

◉ ಕೆಳಗಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೫	+	೪	=	೯
೪	+		=	೯
೯	−	೪	=	೫
	−		=	

೫ + ೪ = ೯

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿದಾಗ ಬರುವ ಉತ್ತರದಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೆ ಎರಡನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ದ	ಏ
೨	೬
+	
೬	೭

→

ದ	ಏ
− ೪	೧
೨	೬

→

ದ	ಏ
+ ೨	೬
೬	೭

→

ದ	ಏ
೬	೭
−	
೪	೧

ಶ	ದ	ಏ
೨	೩	೭
+		
೫	೫	೭

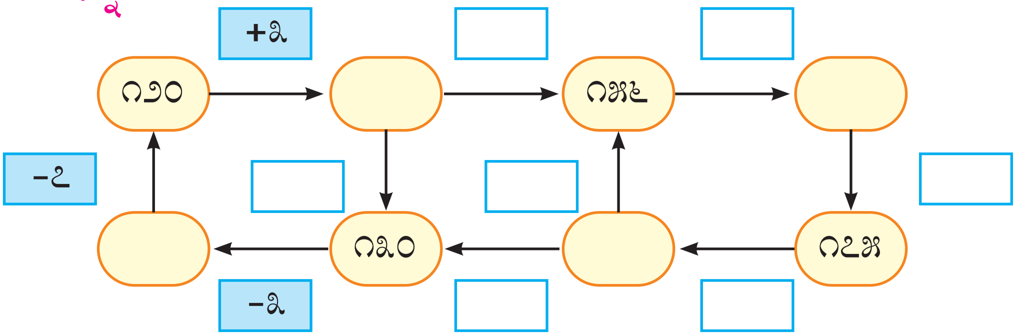
ಶ	ದ	ಏ
೩	೫	೮
+		
೭	೪	೩

ಶ	ದ	ಏ
− ೪	೩	೬
೧	೫	೧

ಶ	ದ	ಏ
೯	೬	೭
−		
೫	೩	೫

ಶ	ದ	ಏ
೩		೨
−		
೨	೧	೩

(೨) ಕೆಳಗಿನ ಒಗಟನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.



(೩) ಹತ್ತಿರದ ಶತಕ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳು	ಹತ್ತಿರದ ಶತಕ
೧೭೮ + ೨೪	೨೦೦
೧೩೪ – ೫೬	
೪೫೭ + ೬೭	
೮೬೩ – ೧೫೬	

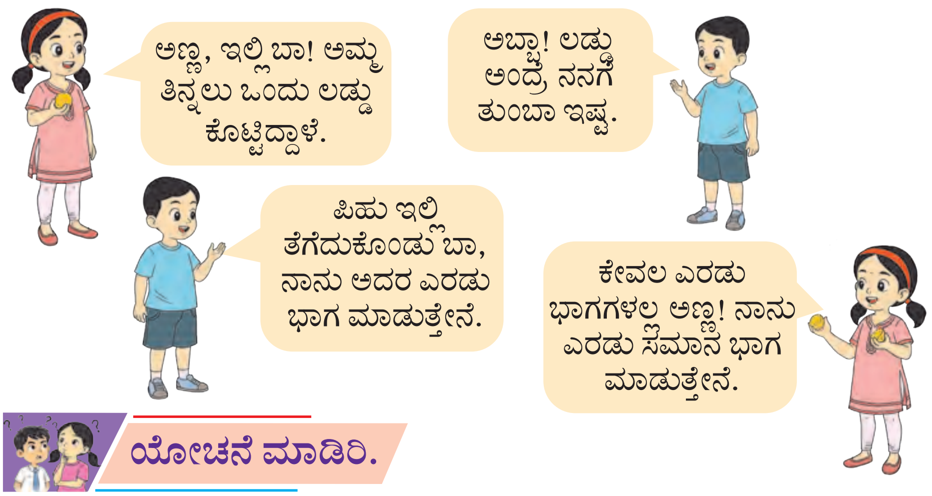
(೪) ಮುಂದಿನ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಉತ್ತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ, ಅದರ ಸುತ್ತಲೂ ಗೋಲು ಹಾಕು.

- ೩೫೨ + ೧೪   ೩೫೨ – ೧೪
- ೪೫೬ + ೨೦   ೪೩೬ + ೫೦
- ೬೫೪ + ೨೭   ೫೯೮ + ೬೭
- ೯೬೭ – ೧೨   ೮೯೭ + ೬೬

(೫) ಸಮಾನ ಉತ್ತರ ವಿರುವ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿರಿ.

೨೫೬ + ೨೯೨	೮೧೩ – ೨೩೭	೪೬೨ + ೧೦೬
೨೫೯ + ೨೮೯	೭೧೯ – ೧೪೩	೯೧೬ – ೩೪೮

೪. ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು



ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿರಿ.

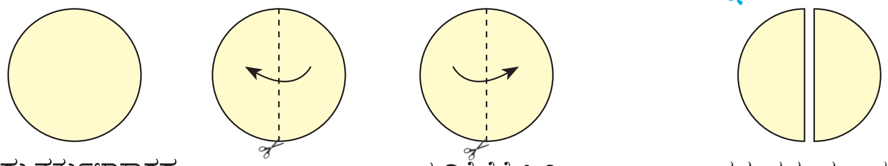
(೧) ಪಿಹುಳು ಒಂದು ಲಡ್ಡುವಿನ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಳು.

(೨) ಒಂದು ರೊಟ್ಟಿಯ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಹಾಗೂ ಒಂದು ಲಡ್ಡುವಿನ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಇವೆರಡರಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಯಾವುದು ಸುಲಭ ಎನಿಸುತ್ತದೆ? ಏಕೆ ಎಂಬುವನ್ನು ಹೇಳಿರಿ.

ಅರ್ಧ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ **ಒಂದು ವರ್ತುಳಾಕಾರ ಕಾಗದದ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.**



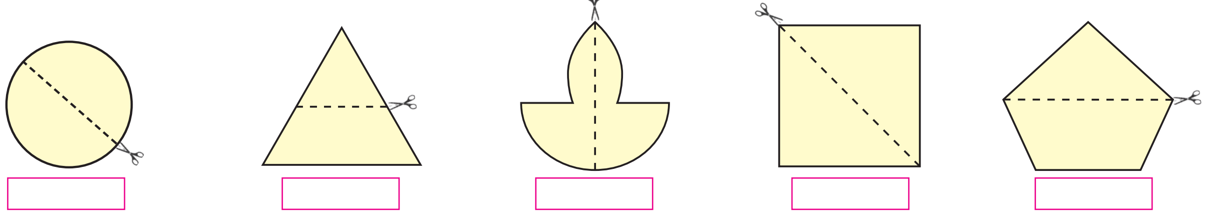
ಒಂದು ವರ್ತುಳಾಕಾರದ ಕಾಗದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.	ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿರಿ.	ಮಡಿಕೆ ತೆಗೆಯಿರಿ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿದ ರೇಷೆಯ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸಿ.	ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗ ಎಂದರೆ, ಪೂರ್ಣ ವರ್ತುಳದ ಅರ್ಧಭಾಗ.

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

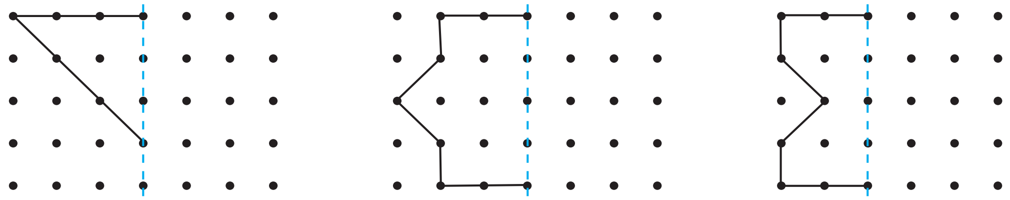
ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಆಕಾರದ, ವಸ್ತುವಿನ ಅಥವಾ ಸಮೂಹದ. ಅಂದರೇನೆ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಭಾಗದ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿದರೆ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು ಆ ಆಕಾರದ ವಸ್ತುವಿನ ಅಥವಾ ಸಮೂಹದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಕಾರವು ಬಿಂದುಗಳ ರೇಷೆಯಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿರುವುದು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಆ ಆಕಾರಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.



(೨) ಉಳಿದ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದು ಆಕೃತಿ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

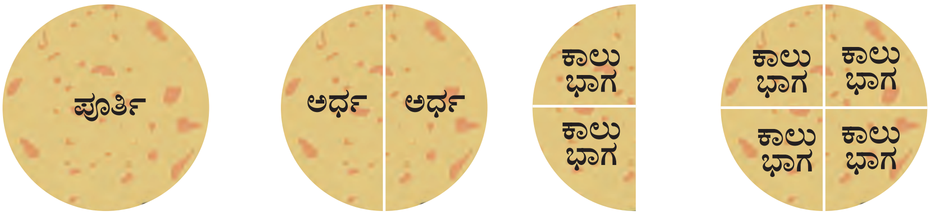
(೧) A ದಿಂದ Z ವರೆಗಿನ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿಯ ಯಾವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲು ಬರುವುದು?

(೨) ವರ್ತುಳ, ಚೌರಸ, ತ್ರಿಕೋನ ಆಕಾರಗಳ ಕಾಗದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲು ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಕಾಲು ಭಾಗ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಮೇಘನಾಳ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ರೊಟ್ಟಿ ಇದೆ. ಅವಳು ಆ ರೊಟ್ಟಿಯ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿದಳು.



ಅರ್ಧದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಎಂದರೆ ಕಾಲು ಭಾಗ

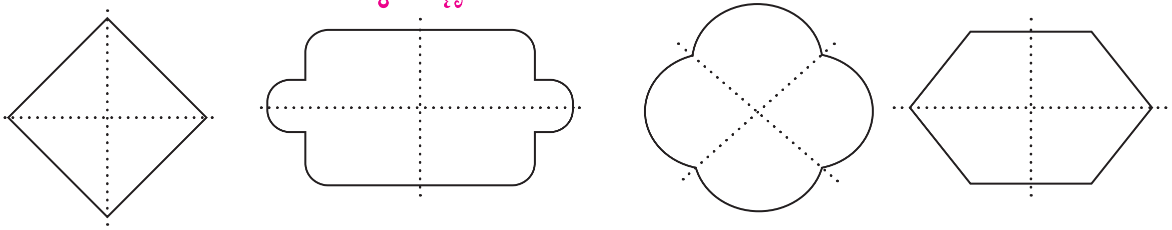
ರೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗ ಇದು **ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಕಾಲು ಭಾಗ.**

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಅಥವಾ ಆಕಾರದ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ, ಅದರಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗ ಇದು ಕಾಲುಭಾಗ ಇರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಕಾಲು ಭಾಗ ಕೂಡಿಸಿ ತಯಾರಾಗುವ ಭಾಗವೆಂದರೆ, ಅರ್ಧ ಭಾಗ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳ ಕಾಲು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಕಾಗದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಅವುಗಳ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡುವ ಕೃತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಕ್ಷ್ಯ ಅನುಭವದಿಂದ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಡಿ.

ಮುಕ್ಕಾಲು

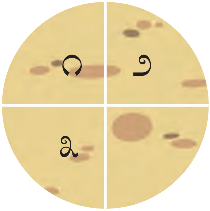
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

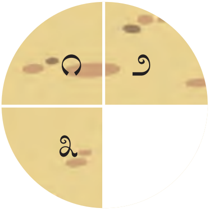
ಸಮಯವಾಯಿತು ಊಟದ್ದು,

ಹೋಳಿಗೆ ಮಾಡಿದೇವು ಹೂರಣದ್ದು,

ಪಿಹೂಗೆ ಆಯಿತು ಹಸಿವು ತುಂಬಾ,

ಹೋಳಿಗೆಯ ಮಾಡಿದೇವು
ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗ,





ಪಿಹೂಳು ತಿಂದಳು
ಮೂರು ಕಾಲು ಭಾಗ,

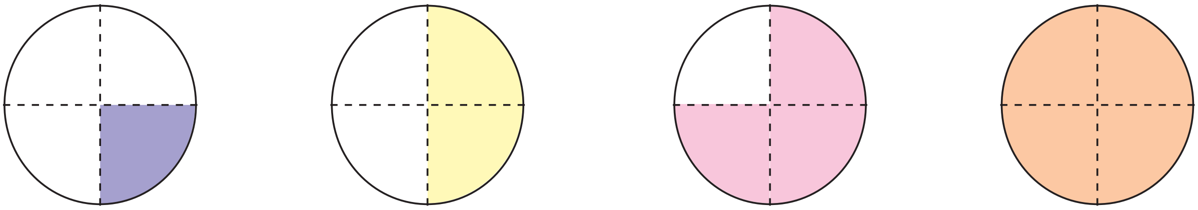
ಉಳಿದಿದೆ ಮಾತ್ರ
ಒಂದು ಕಾಲು ಭಾಗ

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಅಥವಾ ಆಕಾರದ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಮೂರು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಇರುತ್ತದೆ. ಅರ್ಧ ಭಾಗ ಮತ್ತು ಕಾಲು ಭಾಗ ಕೂಡಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಪೂರ್ಣದಿಂದ ಕಾಲು ಭಾಗ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದರೂ ಸಹ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.
ಮೂರು ಕಾಲು ಭಾಗ ಕೂಡಿ ತಯಾರಾಗುವ ಭಾಗ ಎಂದರೆ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ.

⦿ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ: ಕಾಲು ಭಾಗದಿಂದ ಪೂರ್ಣ

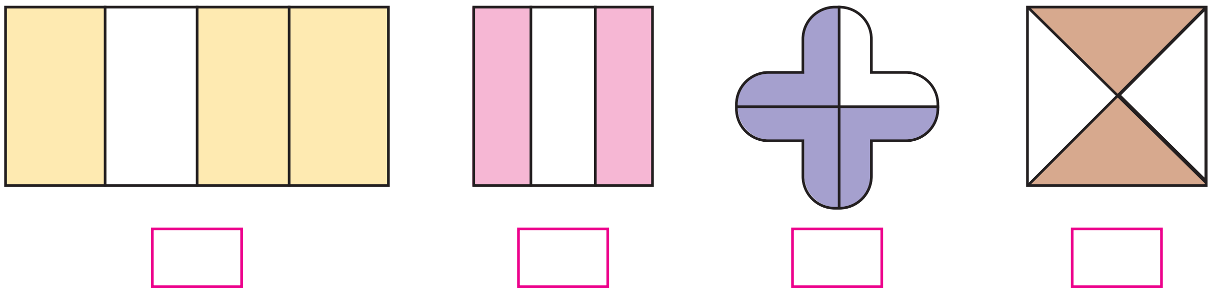


೧ ಕಾಲು ಭಾಗ – ಕಾಲುಭಾಗ	೨ ಕಾಲು ಭಾಗ – ಅರ್ಧ	೩ ಕಾಲು ಭಾಗ – ಮುಕ್ಕಾಲು	೪ ಕಾಲು ಭಾಗ – ಒಂದು ಪೂರ್ಣ

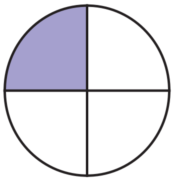
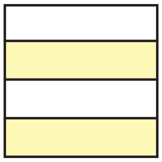
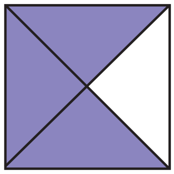
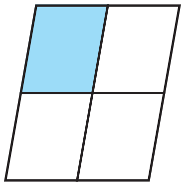
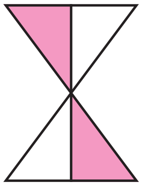
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಣಿತದ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿಸಿದ ಹಾಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ತಾಳ-ಲಯದೊಂದಿಗೆ ಅಭಿನಯದೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

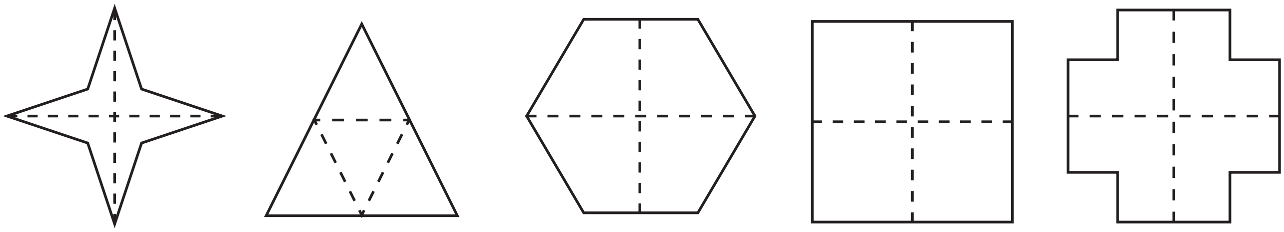
(೧) ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಲಾಗಿದೆ ಆ ಆಕೃತಿಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ✓ ಈ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ × ಈ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.



(೨) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

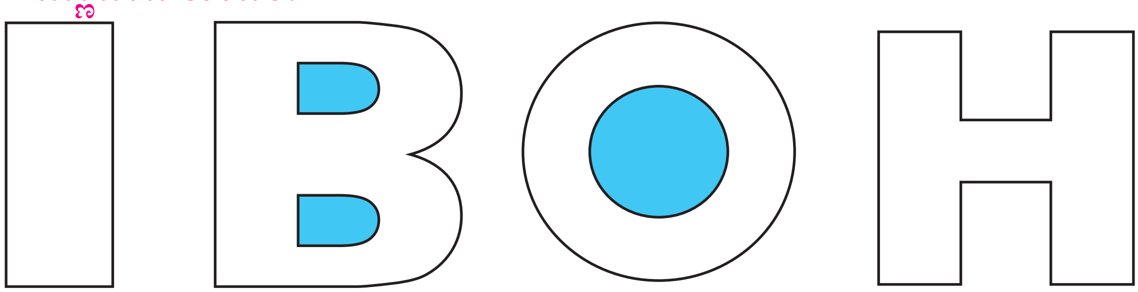
ಆಕೃತಿ					
ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ	ಕಾಲು ಭಾಗ	....	....	....	ಅರ್ಧ
ಬಣ್ಣ ತುಂಬಲಾರದ ಭಾಗ	....	ಅರ್ಧ	....	ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ	....

(೩) ಆಕೃತಿಯ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಭಾಗದಷ್ಟು ಭಾಗವನ್ನು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.



ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಕಾಲು ಭಾಗ ಅರ್ಧ ಅರ್ಧ ೩ ಕಾಲು

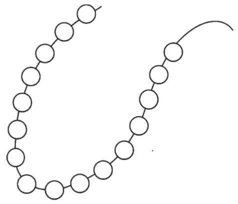
(೪) ಅಕ್ಷರಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ರೇಷೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಅಕ್ಷರದ ಅಷ್ಟೇ ಭಾಗವನ್ನು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.



ಅರ್ಧ ಅರ್ಧ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಕಾಲು ಭಾಗ

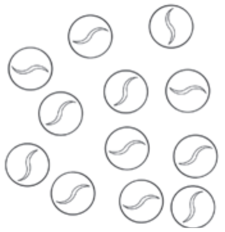
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

◉ **ಕೆಳಗಿನ ಸಮೂಹಗಳ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.**



(೧) ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಮಾಣಿಗಳ ಹಾರದಲ್ಲಿಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಮಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

(೨) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಬಲೂನಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಭಾಗ ಬಲೂನುಗಳನ್ನು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.



(೩) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಗೋಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ಗೋಲಿಗಳಿಗೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಏಂಜಲ್‌ಳು ೧ ಡಝನ್ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ತಂದಳು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಅರ್ಧ ಡಝನ್ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ಗೆಳತಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಅವಳ ಹತ್ತಿರ ಎಷ್ಟು ಬಾಳೆಹಣ್ಣುಗಳು ಉಳಿದವು?

ಎಷ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೧ ಡಝನ್ = ೧೨ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು

ಅರ್ಧ ಡಝನ್ = ☐ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು

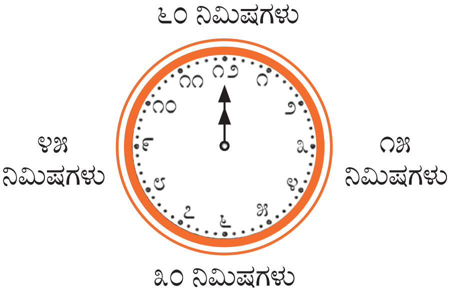
ಕಾಲು ಭಾಗ ಡಝನ್ = ☐ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು

ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಡಝನ್ = ☐ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು

(೨) ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೧೨ ತಿಂಗಳುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಹಾಗಾದರೆ ಅರ್ಧ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತಿಂಗಳುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ? ☐

ಕಾಲು ಭಾಗ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತಿಂಗಳುಗಳು ಇರುತ್ತವೆ? ☐

(೩) ಬಿಡಿಸಿರಿ



ಎಷ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

೧ ಗಂಟೆ = ೬೦ ನಿಮಿಷಗಳು

ಅರ್ಧ ಗಂಟೆ = ☐ ನಿಮಿಷಗಳು

ಕಾಲು ಗಂಟೆ = ☐ ನಿಮಿಷಗಳು

ಮುಕ್ಕಾಲು ಗಂಟೆ = ☐ ನಿಮಿಷಗಳು

ಎಷ್ಟು ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ

೬೦ರ ಅರ್ಧ = ☐

೬೦ರ ಕಾಲು ಭಾಗ = ☐

೬೦ರ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ = ☐

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅರ್ಧ, ಕಾಲು ಭಾಗ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ವಸ್ತುವಿಗೆ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿ ಅವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಸಮೂಹದ ೨ ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿ ಅರ್ಧ, ೪ ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿ ಕಾಲು ಭಾಗ ಹಾಗೆಯೇ ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಕಾಲು ಭಾಗ ಕೂಡಿಸಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಈ ರೀತಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೪) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ಎಷ್ಟು ಆದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೧೦೦ರ ಅರ್ಧ = [ ]

೧೦೦ರ ಕಾಲು ಭಾಗ = [ ]

೧೦೦ರ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ = [ ]

ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

೧೨ರ ಅರ್ಧ	೨೫
೧೦೦ರ ಕಾಲು ಭಾಗ	೬೦
೮೦ರ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ	೬

ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು ಎಂದರೆ = [ ] ತಾಸು

೩ ಬಾಳೆಹಣ್ಣುಗಳು ಎಂದರೆ = [ ] ಡಝನ್ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು

೧೦೦ ಓಟಗಳು = [ ] ಶತಕ

ಅರ್ಧಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಎರಡು ಪಟ್ಟು (ದುಪ್ಪಟ್ಟು)

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ೪ ಗೋಲಿಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ನಿನ್ನ ಗೋಲಿಗಳ ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು ಗೋಲಿಗಳು ಇವೆ.

- ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ೮ ಗೋಲಿಗಳಿವೆ. ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ನಿನ್ನ ಗೋಲಿಗಳ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಗೋಲಿಗಳು ಇವೆ. ೮ ಗೋಲಿಗಳ ಎರೆಡು ಸಮಾನ ಗುಂಪು.

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

- **ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು ಎಂದರೆ ಸಮೂಹದ ಅರ್ಧವಾಗಿದೆ.**
- **ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಮಾಡುವುದು ಎಂದರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೨ ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರ್ಥ.**

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು ಈ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

ರಾಜು ಮತ್ತು ಮೀನಾ ಹಗ್ಗ ಜಿಗಿಯುವ ಆಟ ಆಡುತ್ತಿದ್ದರು. ರಾಜು ೧೦ ಸಲ ಜಿಗಿದನು, ಮೀನಾ ೨೦ ಸಲ ಜಿಗಿದಳು.

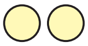
- ೧೦ ಜಿಗಿತಗಳು, ಇವು ೨೦ ಜಿಗಿತಗಳ [ ] ಇವೆ.
- ೨೦ ಜಿಗಿತಗಳು, ಇವು ೧೦ ಜಿಗಿತಗಳ [ ] ಇವೆ.

(೨) ಬಿಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಮೂರನೆಯ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ೩೦ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಓಟದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಅಂದರೆ ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಓಟದ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದರು? [ ] ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು.
- ತಂದೆಯವರು ಗೋಧಿ ಮತ್ತು ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತಂದರು. ಗೋಧಿಯ ತೂಕವು ಅಕ್ಕಿಯ ತೂಕದ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಇದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಕ್ಕಿಯ ತೂಕ ೫ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಇದ್ದರೆ, ಗೋಧಿಯ ತೂಕ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ? [ ] ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ.
- ಸಚೀನನ ತಂದೆಯು ಅರ್ಧ ಡಝನ್ ವಹಿಗಳನ್ನು ತಂದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಅಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರು. ಉಳಿದ ವಹಿಗಳನ್ನು ಸಚೀನನಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಸಚೀನನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ವಹಿಗಳು ದೊರೆತವು? [ ] ವಹಿಗಳು.
- ಅಜಯನ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ಹಣದ ಕಾಲು ಭಾಗ ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೇ ಅವನ ಹತ್ತಿರ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ? [ ] ರೂಪಾಯಿಗಳು.

ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವಾಚನ ಮತ್ತು ಲೇಖನ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಆಕೃತಿ	ಭಾಗ	ಸಂಖ್ಯಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಲೇಖನೆ
	೪ ಪೂರ್ಣ	೪
	೨ ಪೂರ್ಣ	೨
	೧ ಪೂರ್ಣ	೧
	ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಅರ್ಧ ಭಾಗ	೧/೨

ಅಣ್ಣ: ಮೇಘನಾ, ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ಕೊನೆಯ ಆಕೃತಿಯು ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಆಕೃತಿಯ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ ಇದೆ?

ಮೇಘನಾ: ಅರ್ಧ ಭಾಗವಿದೆ.

ಅಣ್ಣ: ಮೇಘನಾ, 'ಅರ್ಧ' ಭಾಗ ಇದು ಅಪೂರ್ಣ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಕಾಲು ಭಾಗ ಮತ್ತು ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಇವು ಸಹ ಅಪೂರ್ಣ ಭಾಗಗಳಿವೆ.

ಮೇಘನಾ: ಅಣ್ಣ! ಈ 'ಅರ್ಧ' ಭಾಗವನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯುವುದು? ಮತ್ತು ಹೇಗೆ ಓದುವುದು? ಹೇಳು ನೋಡೋಣ.

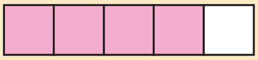
ಅಣ್ಣ:

ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಭಾಗ (ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ) (ಅಂಶ) / ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಸಮಾನ ಭಾಗ (ಛೇದ) = ೧/೨

೧/೨ ದ ವಾಚನ 'ಒಂದು ಛೇದ ಎರಡು' ಅಥವಾ 'ಒಂದು ಅಂಶ ಛೇದ ಎರಡು' ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಮೇಘನಾ: ಇಷ್ಟು ಸುಲಭ! ತಿಳಿಯಿತು!

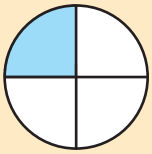
(೧) ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯುವುದು?



ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ / ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಮಾಡಿದ ಸಮಾನ ಭಾಗ = ಅಂಶ / ಛೇದ = ೪/೫

೪/೫ ದ ವಾಚನ 'ನಾಲ್ಕು ಛೇದ ಐದು' ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

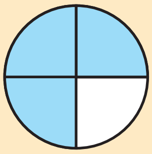
(೨) 'ಕಾಲು ಭಾಗ' ಸಂಖ್ಯಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯುವುದು?



ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ (ಅಂಶ) / ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಮಾಡಿದ ಸಮಾನ ಭಾಗ (ಛೇದ) = ೧/೪

೧/೪ ರ ವಾಚನ 'ಒಂದು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು' ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

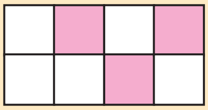
(೩) 'ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ' ಸಂಖ್ಯಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯುವುದು?



ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ (ಅಂಶ) / ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಸಮಾನ ಭಾಗ (ಛೇದ) = ೩/೪

೩/೪ ರ ವಾಚನ 'ಮೂರು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು' ಅಥವಾ 'ಮೂರು ಅಂಶ ಛೇದ ನಾಲ್ಕು' ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

(೪) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

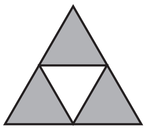
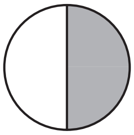
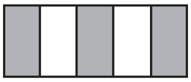
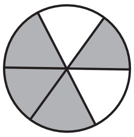
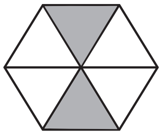


ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ / ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ಮಾಡಿದ ಸಮಾನ ಭಾಗ = ಅಂಶ / ಛೇದ = ☐/☐

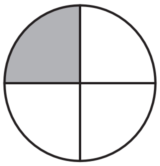
೩/೮ ರ ವಾಚನ '----------' ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

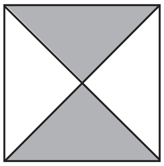
(೧) ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಆಕೃತಿ	ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ	ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಸಮಾನ ಭಾಗ	ಅಂಶ	ಛೇದ	ಲೇಖನ	ವಾಚನ
	೩	೪	೩	೪	$\frac{೩}{೪}$	ಮೂರು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು
	೨	೪	೨	೪	$\frac{೨}{೪}$	ಎರಡು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು
	□	೨	□	□	$\frac{□}{೨}$	ಒಂದು ಛೇದ ಎರಡು
	೩	□	□	೫	$\frac{೩}{೫}$	.... ಛೇದ ....
	೪	೬	□	□	$\frac{□}{□}$	....
	೨	□	□	□	$\frac{□}{□}$	....

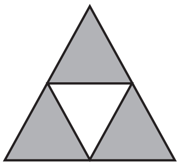
◉ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದ ಇವುಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.



೧ ಕಾಲು ಭಾಗ = 'ಕಾಲು ಭಾಗ' $\left(\frac{೧}{೪}\right)$



೨ ಕಾಲು ಭಾಗ = 'ಅರ್ಧ' $\left(\frac{೨}{೪}\right)$



೩ ಕಾಲು ಭಾಗ = 'ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ' = $\left(\frac{೩}{೪}\right)$

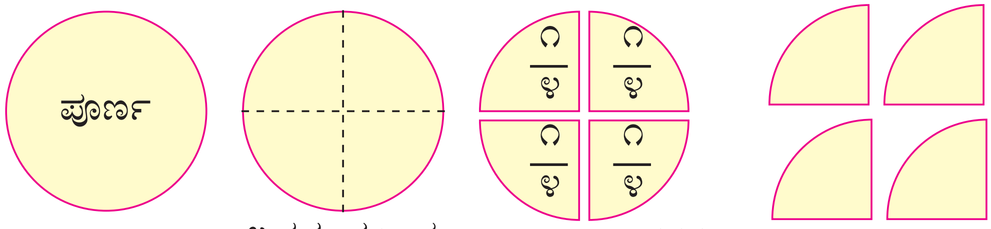
೪ ಕಾಲು ಭಾಗ = 'ಒಂದು ಪೂರ್ಣ' = $\left(\frac{೪}{೪}\right)$

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

- ◉ ಅರ್ಧ, ಕಾಲುಭಾಗ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಈ ಮೂರು ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿ ಛೇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಂಶ ಚಿಕ್ಕದೇ ಇರುತ್ತದೆ.
- ◉ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದ ಸಮಾನವಾದರೆ, ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಏಕಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



೪ ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ೪ ಕಾಲು ಭಾಗಗಳು ಆದವು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗ $\frac{೧}{೪}$ ಇದೆ.

ಇಲ್ಲಿ $\frac{೧}{೪}$ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಲ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಒಂದು ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಪೂರ್ಣದ ಬಗೆಗೆ ಇಲ್ಲಿ $\frac{೧}{೪}$ ಇದು ಏಕಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಇದೆ.

- ಇಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ೫ ಎಸಳುಗಳಲ್ಲಿ ೨ ಎಸಳುಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಲಾಗಿದೆ.

  ಇಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿದ ಭಾಗ $\frac{೨}{೫}$ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

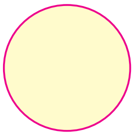
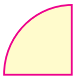
ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ೫ ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು $\frac{೧}{೫}$ ಆಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ $\frac{೧}{೫}$ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವು ಏಕಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಆಗಿದೆ.

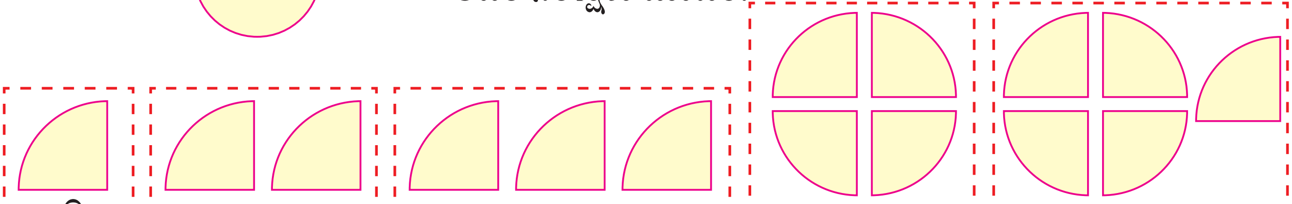
$\frac{೨}{೫}$ ಇದರ ಅರ್ಥ $\frac{೧}{೫}$ ಈ ಏಕಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ೨ ಸಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಅಂಶಾಧಿಕ ಹಾಗೂ ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ.

- ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದ ಇದು ಅಂಶಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆಯೇ?
- ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಂಶವು ಛೇದದ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಇದ್ದರೆ, ಅದು ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣವಾಗುವುದು?

ಒಂದು ಪೂರ್ಣ  **ದ**  **ಇದು ಕಾಲು ಭಾಗ ಇದೆ. ಹೀಗೆ ಕಾಲು ಭಾಗ ಅನೇಕ ಸಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.**



$\frac{೧}{೪}$	$\frac{೨}{೪}$	$\frac{೩}{೪}$	$\frac{೪}{೪}$	$\frac{೫}{೪}$
ಏಕಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ	$\frac{೧}{೪}$ ಎರಡು ಸಲ	$\frac{೧}{೪}$ ಮೂರು ಸಲ	$\frac{೧}{೪}$ ನಾಲ್ಕು ಸಲ	$\frac{೧}{೪}$ ಐದು ಸಲ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಚಿತ್ರ, ಬಿಂದುಗಳು, ರೇಷೆಗಳು, ವಸ್ತುಗಳ ಸಮೂಹ ಇತ್ಯಾಧಿಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಅರ್ಧ, ಕಾಲು ಭಾಗ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ. ಅರ್ಧ ಕಾಲು ಭಾಗ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ, ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು, ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಈ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ಗೆಳೆಯರ, ತಯಾರಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಣೆ ಕೊಡಿರಿ. ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಪೋಷಕರ ಸಹಾಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸೂಚಿಸಿರಿ.

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ನಾವು ಯಾವುದೇ ಏಕಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಲ ವಾದರೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ೩ ಸಲ $\frac{೧}{೪}$ ಅಂದರೆ $\frac{೩}{೪}$, ೭ ಸಲ $\frac{೧}{೪}$ ಅಂದರೆ $\frac{೭}{೪}$

- $\frac{೧}{೪}, \frac{೨}{೪}, \frac{೩}{೪}$ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಛೇದ ದೊಡ್ಡದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ.
- $\frac{೫}{೪}, \frac{೬}{೪}, \frac{೭}{೪}$ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಂಶ ದೊಡ್ಡದಿದೆ. ಎಂದು ಅಂಶಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ.

ಯಾವ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಶಕ್ಕಿಂತಲೂ ಛೇದ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು 'ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು' ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $\frac{೧}{೨}, \frac{೧}{೪}, \frac{೩}{೪}, \frac{೫}{೯}, ...$

ಯಾವ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಅಂಶ ದೊಡ್ಡದಿರುತ್ತದೆ. ಆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು 'ಅಂಶಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು' ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ $\frac{೫}{೪}, \frac{೭}{೨}, \frac{೬}{೫}, \frac{೧೩}{೯}, \frac{೧೯}{೧೧} .....$

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಶಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮತ್ತು ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಹೀಗೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಿರಿ.

$\frac{೩}{೫}, \frac{೨}{೬}, \frac{೬}{೫}, \frac{೩}{೮}, \frac{೫}{೪}, \frac{೭}{೯}, \frac{೪}{೩}$

ಅಂಶಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ		ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ	

(೨) ಛೇದದ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಅಂಶಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ, ಆಗ ಆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವು ಅಂಶಾಧಿಕ ಆಗುವುದು?

$\frac{\square}{೪}, \frac{\square}{೫}, \frac{\square}{೩}, \frac{\square}{೭}, \frac{\square}{೨}, \frac{\square}{೪}$

(೩) ಅಂಶದ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಛೇದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ, ಆಗ ಆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವು ಛೇದಾಧಿಕ ಆಗುವುದು.

$\frac{೧}{\square}, \frac{೪}{\square}, \frac{೨}{\square}, \frac{೫}{\square}, \frac{೩}{\square}, \frac{೬}{\square}$

(೪) ಅಂಶಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ತಯಾರಾಗಲೂ ಬಿಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

$\frac{\square}{೧೭}, \frac{೩೭}{\square}, \frac{೫೯}{\square}, \frac{೩}{\square}, \frac{\square}{\square}$

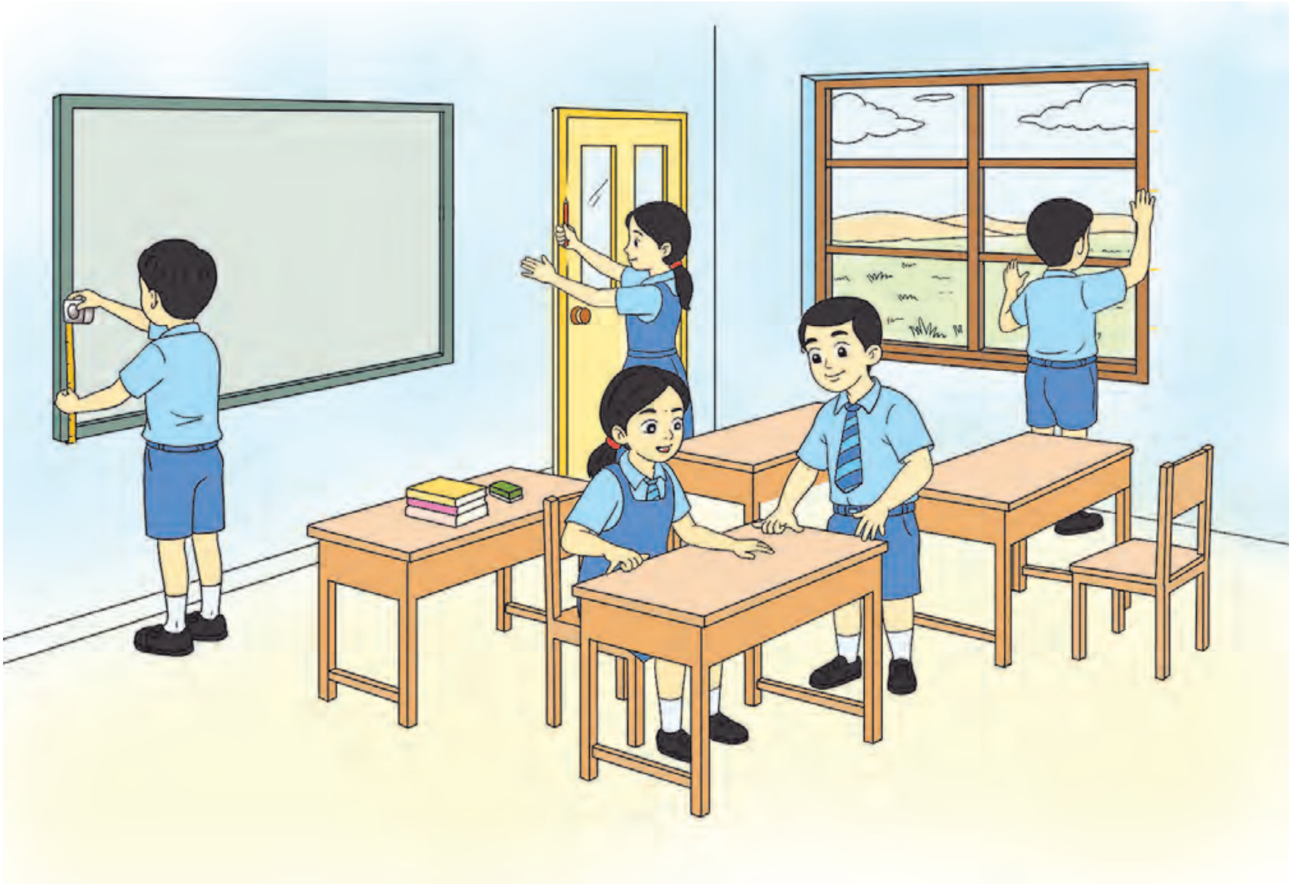
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಆಧಾರದಿಂದ ಅಂಶಾಧಿಕ ಮತ್ತು ಛೇದಾಧಿಕ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

೫. ಉದ್ದಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕ

ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.



(೧) ಶ್ಯಾಮ್ ಕಿಟಕಿಯ ಬದಿಯ (ಭುಜದ) ಉದ್ದವನ್ನು ಯಾವುದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ?

(೨) ಅನುಜ ಮತ್ತು ರೀನಾ ಮೇಜಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವುದರ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ?

(೩) ಅನುಜ ಹಾಗೂ ರೀನಾ ಇಬ್ಬರೂ ಅಳೆದ ಮೇಜಿನ ಉದ್ದವು ಸಮಾನ ಆಗಿರುತ್ತದೆಯೇ? ಇರದಿದ್ದರೆ ಏಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ?

(೪) ತನುಶ್ರೀ ಬಾಗಿಲಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ?

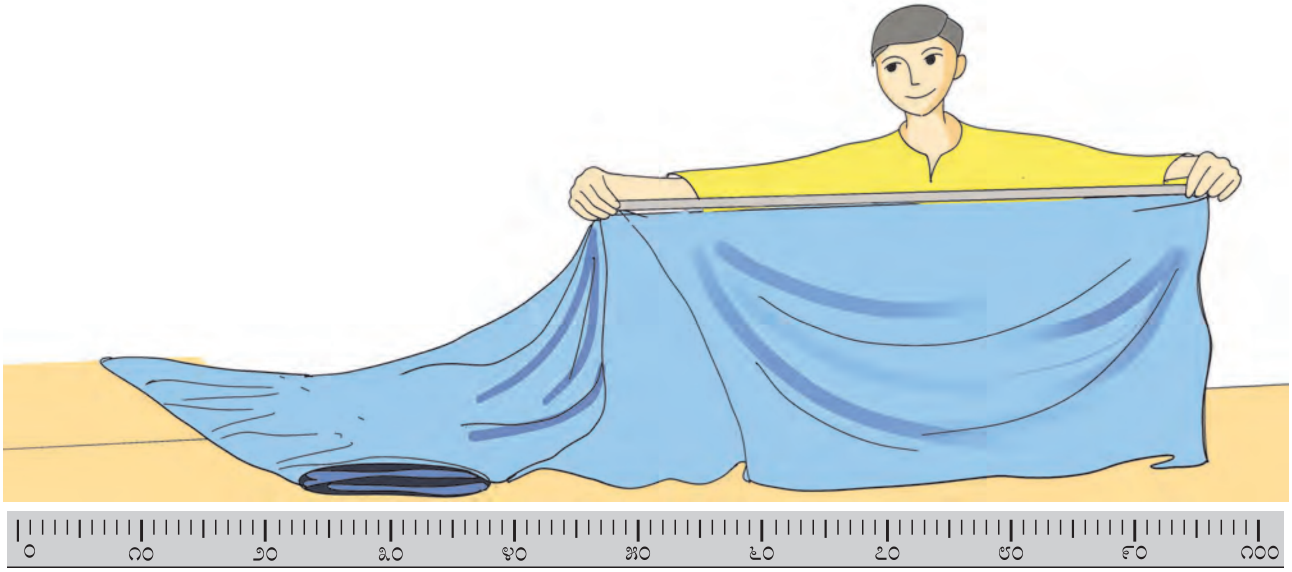
(೫) ಅರ್ಣವ ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ (ಬೋರ್ಡ್) ಉದ್ದವನ್ನು ಯಾವುದರಿಂದ ಅಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ?

(೬) ಗೇಣು, ಹೆಜ್ಜೆ, ಕೈ, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಕಟ್ಟಿಗೆ, ಹಗ್ಗ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವುದರಿಂದ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದರೆ ಮತ್ತು ಯಾರಾದರೂ ಅಳೆದಾಗ ಅಳತೆ ಸಮನಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗೇಣು, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಹಗ್ಗ, ಕೈ, ಹೆಜ್ಜೆ ಈ ತೆರನಾದ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಸಾಧನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಕೃತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ, ಈ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿಸಿರಿ.

◉ ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯುವುದು.

ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಯಾವಾಗಲೂ ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಒಂದೇ ಬಟ್ಟೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ಅಳೆದರೆ ಅದು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನಮಗೆ ೨ ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದ್ದರೆ, ನಾವು ಅದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಖರೀದಿಸಿದರೂ ಅದರ ಉದ್ದ ೨ ಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟೆ ಇರುತ್ತದೆ.



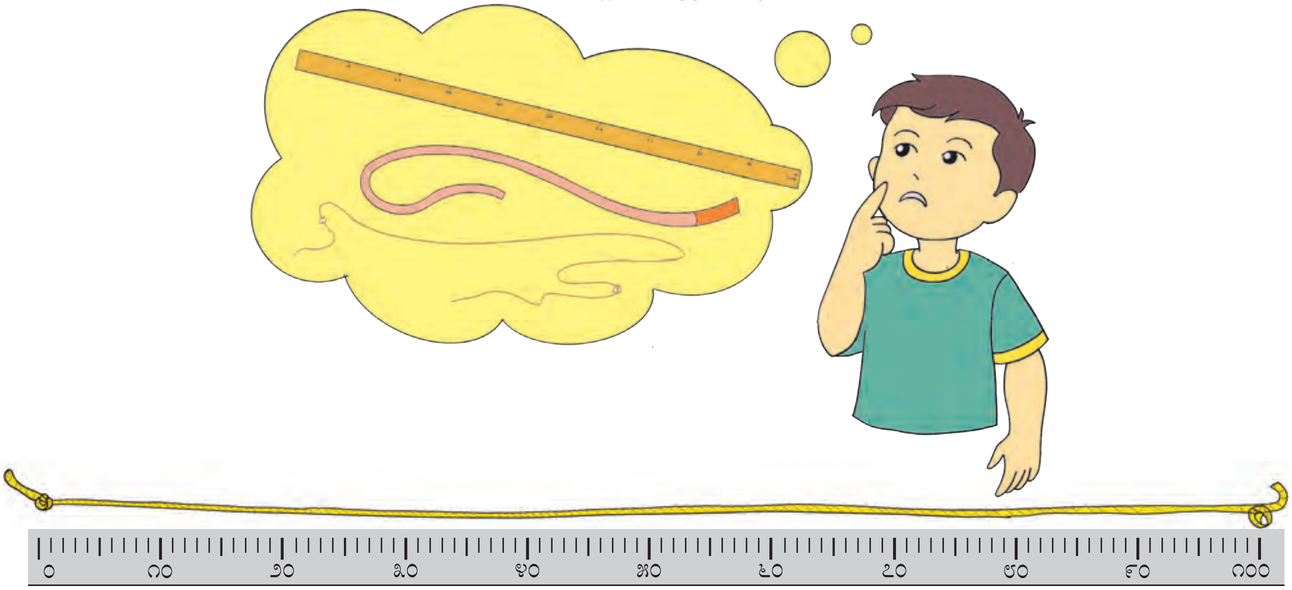
ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯ ಉದ್ದವು ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಇರುತ್ತದೆ. 'ಮೀಟರ' ಇದು ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದ ಇದ್ದರೆ, ಅದನ್ನು 'ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್' ಈ ಮೂಲಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

೧ ಮೀಟರ್‌ದ ೧೦೦ ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು ಒಂದು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

೧ ಮೀಟರ್‌ದ = ೧೦೦ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ನಾವು ೧ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ತಯಾರಿಸೋಣ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ೧ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಒಂದು ಹಗ್ಗವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಹಗ್ಗದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಮೀಟರ್‌ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದದ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಅಳೆಯಬೇಕು ಎಂಬುದರ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

⊙ ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಹಗ್ಗದಿಂದ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿ.

ವಸ್ತುಗಳು	ಅಂದಾಜು ಉದ ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ/ಹೆಚ್ಚು/ಸಮಾನ	ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಖಚಿತ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಿರಿ
ಮೇಜು	....	....
ಕಿಟಕಿ	....	....
ಕುರ್ಚಿ	....	....

ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ದ ಕಾಲುಭಾಗ, ಅರ್ಧ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಇದು ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗವಿದೆ.

ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಈಗ ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗ ತಯಾರಾಯಿತು. ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್‌ದ ಮೇಲೆ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.

ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗಿನ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಕೂಡಿಸಿದರೆ, ಕಾಲುಭಾಗ ಮೀಟರ್‌ದ ಹಗ್ಗ ತಯಾರಾಯಿತು. ಕಾಲುಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.

ಹಗ್ಗವನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸರಳ ಮಾಡಿದರೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ೩ ಗುರುತುಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ.

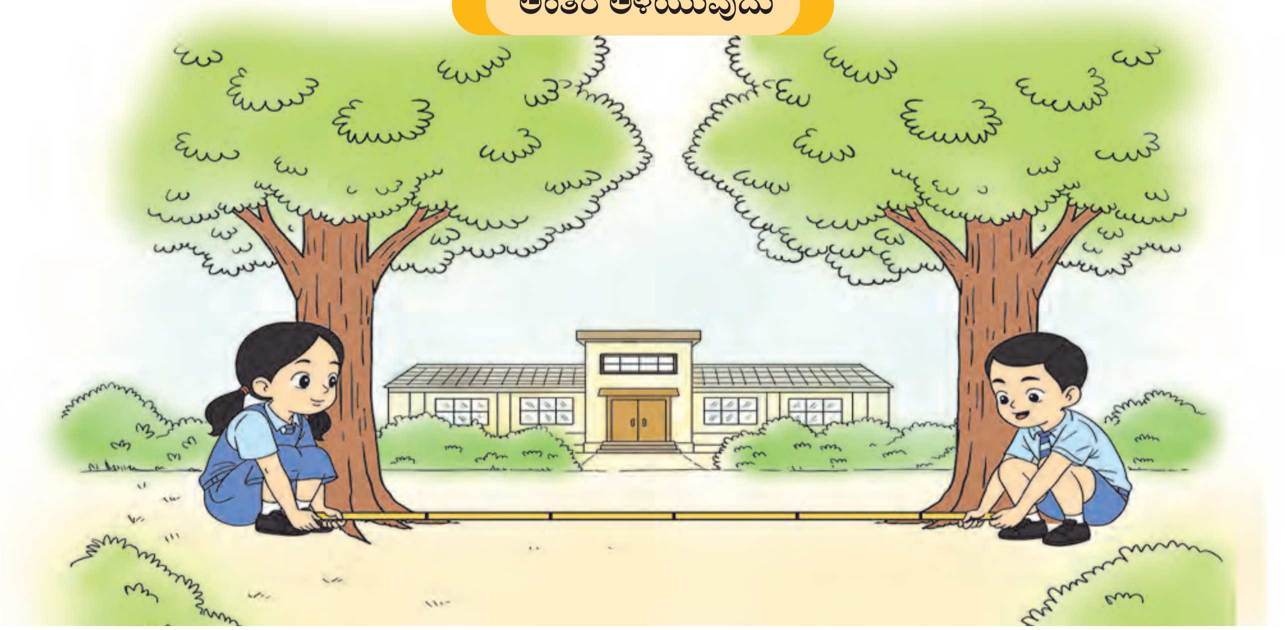
ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

(೧) ಒಂದು ಮೀಟರ್, ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಕಾಲು ಮೀಟರ್ ಹೀಗೆ ಗುರುತಿಸಿದ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದ ಕಾಲು ಭಾಗ, ಅರ್ಧ ಮತ್ತು ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಇದೆಯೋ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರಿ. ಯೋಗ್ಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ☑ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು	ಕಾಲು ಭಾಗ ಮೀಟರಗಿಂತಲೂ		ಅರ್ಧ ಮೀಟರಗಿಂತಲೂ		ಒಂದು ಮೀಟರಗಿಂತಲೂ	
	ಕಡಿಮೆ	ಹೆಚ್ಚು	ಕಡಿಮೆ	ಹೆಚ್ಚು	ಕಡಿಮೆ	ಹೆಚ್ಚು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅದನ್ನು ಉದ್ದ, ಅಡ್ಡ, ವಕ್ರ, ಮಾಡಿ ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ. ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಸಮಾನ ಉದ್ದವಿರುವ ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಿರಿ. ಆ ಸಮಾನ ಭಾಗದ ಮತ್ತೆ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿರಿ. ತಯಾರಾದ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದು ಜೋಡಿಸಿ ಅದರ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

ಅಂತರ ಅಳೆಯುವುದು



ಎರಡು ಮರಗಳ ಬುಡದ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಹಗ್ಗದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆದರೆ, ಆ ಅಂತರವು (ಉದ್ದ) ೫ ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಈಗ ಆ ಅಂತರವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ಅಳೆಯುವಾ. ಎರಡು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ೫ ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ. ಆ ಉಳಿದ ಅಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆಯುವಾ. ಎರಡು ಮರಗಳ ಬುಡಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ೫ ಮೀಟರ್ ೪೦ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಇದೆ. ಕಡಿಮೆ ಅಂತರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಈ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಅಂತರ/ಉದ್ದವನ್ನು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಿರಿ ಅಥವಾ ಮೀಟರ್‌ದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಉದ್ದ		ವಹಿಯ ಉದ್ದ	
ಎರಡು ಮನೆಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ		ಮನೆಯಿಂದ ಶಾಲೆಯ ಅಂತರ	
ರಸ್ತೆಯ ಅಗಲ		ತರಗತಿಯಿಂದ ಮೈದಾನದ ಅಂತರ	

(೨) ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ/ಖಾಲಿ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಒಂದು ರಿಂಗ್ ದೂರದಲ್ಲಿ ಎಸೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಆ ರಿಂಗ್ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಬಿದ್ದಿದೆ, ಆ ಅಂತರವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆಯಿರಿ.

(೩) ತರಗತಿಯ ಬಾಗಿಲು ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಹಲಗೆಯ ನಡುವಿನ ಅಂತರವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯಿರಿ.

೪) ತರಗತಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಮೀಟರ್ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯಿರಿ.

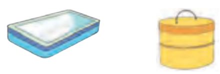
ತೂಕ ಅಳೆಯುವುದು

⦿ ಭಾರ ಅಥವಾ ಹಗುರ?

ಭಾವನಾ ಒಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಪೆನ್ ಹಿಡಿದಿದ್ದಾಳೆ.

ಭಾವನಾಳ ಕೈಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುವಿನ ಕೆಳಗೆ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಅನಿಸಿಕೆ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ಗೆಳೆಯನ ಅನಿಸಿಕೆಯನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ಶಬ್ದದ ಸುತ್ತಲೂ ◯ ಮಾಡಿರಿ.

ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲು ವಸ್ತುಗಳು	ನನ್ನ ಅನುಭವ	ನನ್ನ ಗೆಳೆಯನ ಅನುಭವ
	ಕಂಪಾಸ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಿಂತ ಊಟದ ಡಬ್ಬಿಯು ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.	ಕಂಪಾಸ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಿಂತ ಊಟದ ಡಬ್ಬಿಯು ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.
	ಊಟದ ಡಬ್ಬಿಯು ಶಾಲೆಯ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಿಂತಲೂ ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.	ಊಟದ ಡಬ್ಬಿಯು ಶಾಲೆಯ ಬ್ಯಾಗ್‌ಗಿಂತಲೂ ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.
	ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಬ್ಯಾಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡುಗಿಂತಲೂ ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.	ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಬ್ಯಾಟ್ ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಚೆಂಡುಗಿಂತಲೂ ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.
	ಬ್ಯಾಟ್‌ಗಿಂತಲೂ ವಹಿ ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.	ಬ್ಯಾಟ್‌ಗಿಂತಲೂ ವಹಿ ಭಾರ/ಹಗುರಾಗಿದೆ.

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

◉ **ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಿರಿ.**

(೧) ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳ ೧೫ ರಿಂದು ೨೦ ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೨) ತಕ್ಕಡಿಯ ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವಹಿ ಇಡಿ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತಾ ಹೋಗಿ. ಎರಡೂ ತಟ್ಟೆಗಳು ಸಮಾನವಾಗುವವರೆಗೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

(೩) ಆ ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಎಷ್ಟು ಗೋಲಿಗಳು ಬೇಕಾದವು? ಅದೇ ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಗೆಳೆಯನು ತಂದ ಗೋಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಗೋಲಿಗಳು ಬೇಕಾದವು? ಇವುಗಳನ್ನು ಬರೆದಿಡಿರಿ.

◉ **ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.**

ಗೆಳೆಯರ ಹೆಸರುಗಳು	ಒಂದು ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾದ ಗೋಲಿಗಳು
ಅನುಜಾ	೧೫ ಗೋಲಿಗಳು
ಮೀನಾ	೨೦ ಗೋಲಿಗಳು
....	☐ ಗೋಲಿಗಳು

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಅನುಜಾ ಮಾಡಿದ ವಹಿಯ ತೂಕ ೧೫ ಗೋಲಿಗಳಿದ್ದರೆ, ಮೀನಾಳು ಮಾಡಿದ ತೂಕ ೨೦ ಗೋಲಿಗಳಿದ್ದದೆ ಹೀಗೇಕೆ ಆಗಿರಬಹುದು?

◉ ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಗೋಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಇದು ಗೋಲಿಗಳ ಆಕಾರ, ಅವು ಯಾವುದರಿಂದ ತಯಾರಾಗಿವೆ (ಗಾಜು, ಸೀಸ, ಇತ್ಯಾದಿ) ಈ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಅನುಜಾಳು ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಗೋಲಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರೆಯವರು ಅದೇ ವಹಿಯ ತೂಕ ಮಾಡಿದರೆ, ತೂಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆಯೇ?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಭಾರವಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಅವುಗಳ ತೂಕದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ, ಎಂಬುದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ತಕ್ಕಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ತಕ್ಕಡಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕ ಮಾಡುವ ಅನುಭವ ನೀಡಿರಿ ಮತ್ತು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ..

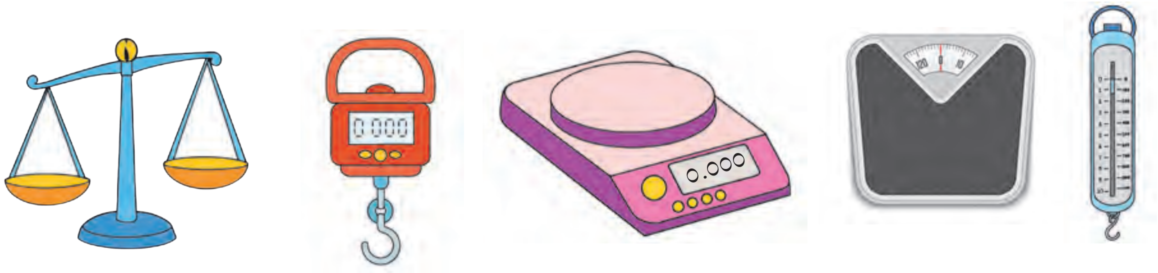
ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

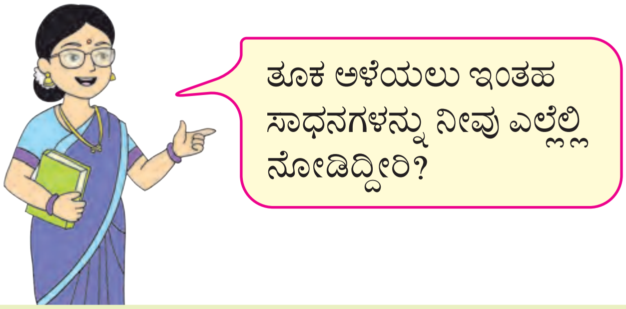
ಒಂದೇ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕವನ್ನು ಒಂದೇ ಅಳತೆಯ ಸಾಧನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಯಾರೇ ಮಾಡಿದರೂ ಅದು ಸಮನಾಗಿಯೇ ಇರುತ್ತದೆ. ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಅಳತೆಗಳು ಇರುತ್ತವೆ.

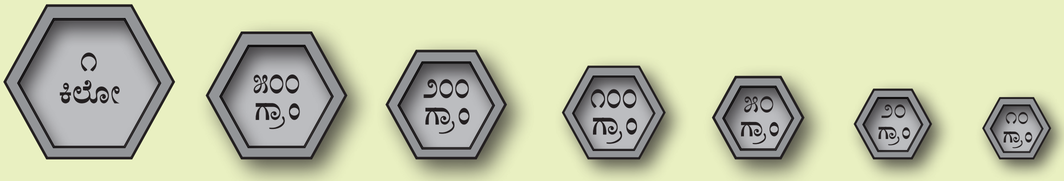
ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಇದು ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.

೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = ೧೦೦೦ ಗ್ರಾಂ

ತೂಕ ಅಳೆಯುವ ವಿವಿಧ ಸಾಧನಗಳು







ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಈ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಿತ್ರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ತಕ್ಕಡಿ ಮತ್ತು ೧ ಕಿಲೋ ತೂಕದ ಉಪ್ಪಿನ ಪುಡಿಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ೧ ಕಿಲೋ, ಅರ್ಧ ಕಿಲೋ, ಕಾಲು ಭಾಗ ಕಿಲೋ ಇವುಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅನುಭವ ನೀಡಬೇಕು.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ನಿಮ್ಮ ಪೋಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳ ತೂಕ ೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಇರಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಕೈಯಿಂದ ಎತ್ತಿ ಅದರ ಅನುಭವ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತೂಕ ವಿರುವ ಇನ್ನೂ ಯಾವ-ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು ಇರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಊಹಿಸಿರಿ.

(೨) ದಿನನಿತ್ಯ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿಯ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಎಂದು ಬರೆದಿರುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

....

....

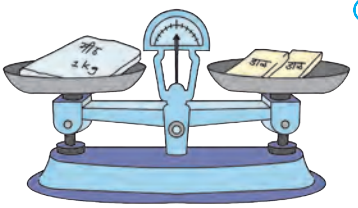
ಮೊದಲಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೂಕವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮಣ, ಸೇರು, ತೋಲಿ ಮತ್ತು ಗುಂಜಿ ಎಂಬ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

೧) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕ ೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ, ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ಊಹಿಸಿ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ನೋಡಿರಿ. ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ✓ ಈ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.

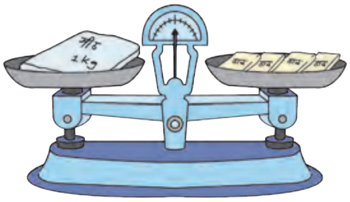
	ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬಕೇಟ	ಪುಸ್ತಕ	ಬೊಗಸೆ ತುಂಬ ಅಕ್ಕಿ	ಫುಟಬಾಲ್
ವಸ್ತುಗಳು				
ಅಂದಾಜು ೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಕ್ಕಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ/ಹೆಚ್ಚು				
ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳಿದು ೧ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ				

೨) ಕೆಳಗಿನ ತಕ್ಕಡಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿಯ ಯೋಗ್ಯ ಶಬ್ದದ ಸೂತ್ತಲೂ ಗೋಲು ಹಾಕಿರಿ.



- ಬೇಳೆಯ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕೇಟಿನ ತೂಕ ೧ ಕಿಲೋ/ಅರ್ಧ ಕಿಲೋ ಇದೆ.

- ಬೇಳೆಯ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕೇಟಿನ ತೂಕ ೧ ಕಿಲೋ/ಅರ್ಧ ಕಿಲೋ/ಕಾಲು ಭಾಗ ಕಿಲೋ ಇದೆ.



೬. ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

'ಆನಂದ ಮೇಳ'ಕ್ಕಾಗಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ಮಕ್ಕಳು ಶಾಲೆಗೆ ಬಂದಿದ್ದರು. ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಧರಿಸಿದ ಬಟ್ಟೆಗಳ ಬಣ್ಣದ ನೋಂದಣಿಯನ್ನು ಮುನೀಷಾ, ನೀರಜ ಮತ್ತು ಸಲ್ಮಾ ಇವರು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ.

(೧) ಮನೀಷಾ, ಸಲ್ಮಾ ಮತ್ತು ನೀರಜ ಇವರು ಸಂಕಲನ (ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ) ಮಾಹಿತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವಾಗ ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಆ ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಬಟ್ಟೆಗಳ ಬಣ್ಣ	ಕೆಂಪು	ಹಸಿರು	ಹಳದಿ	ನೀಲಿ	ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು
ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳು	|||||		||||| |||	||||	||||| |||||	
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೬	....	....	....	....

ಮನಿಷಾ : ಒಟ್ಟು ೨೮ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಇದ್ದಾರೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಧರಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಅಂದರೆ ೧೦ ಇದೆ.

ಸಲ್ಮಾ : ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಎಂದರೆ ೪ ಇದೆ.

ಮನಿಷಾ : ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಧರಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಬಟ್ಟೆ ಧರಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತ ೨ ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಗಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ನೀವು ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಯಾವುದರ ಮೇಲಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದೀರಿ?

ಸಲ್ಮಾ : ನಾವು ೨೮ ಮಕ್ಕಳ ಬಟ್ಟೆಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಈ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದೇವು. ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ ಒಂದು ಲಂಬ ರೇಷೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದೇವೆ.

ನೀರಜ : ಹೌದು ಈ ರೇಷೆಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆದೇವು.

ಶಿಕ್ಷಕರು : ಈ ರೇಷೆಗಳಿಗೆ 'ತಾಳೆಯ ಗುರುತು' ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಶಾಲೆಯ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರಭೇಟ್ಟಿಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿತ್ತು. ಕ್ಷೇತ್ರಭೇಟ್ಟಿ ಸಲುವಾಗಿ ಬರುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರು ತಮ್ಮ ಊಟದ ಡಬ್ಬಿಯ ಜೊತೆಗೆ ತಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಒಂದು ಹಣ್ಣನ್ನು ತರಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

(೧) ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಹಣ್ಣುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು	ಚಿಕ್ಕೂ	ಪೇರಲ	ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು	ಕಿತ್ತಳೆ
ಇಷ್ಟವಾದ ಹಣ್ಣು ತಂದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೫	೨	೩	೪

- ಕ್ಷೇತ್ರ ಭೇಟ್ಟಿಯ ಸಲುವಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಬಂದಿದ್ದಾರೆ? ☐
- ಚಿಕ್ಕು ತಂದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ ☐
- ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳು ತಂದಿರುವ ಹಣ್ಣು............................ ಇದೆ.
- ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಮಕ್ಕಳು ತಂದಿರುವ ಹಣ್ಣು ☐ ಇದೆ.

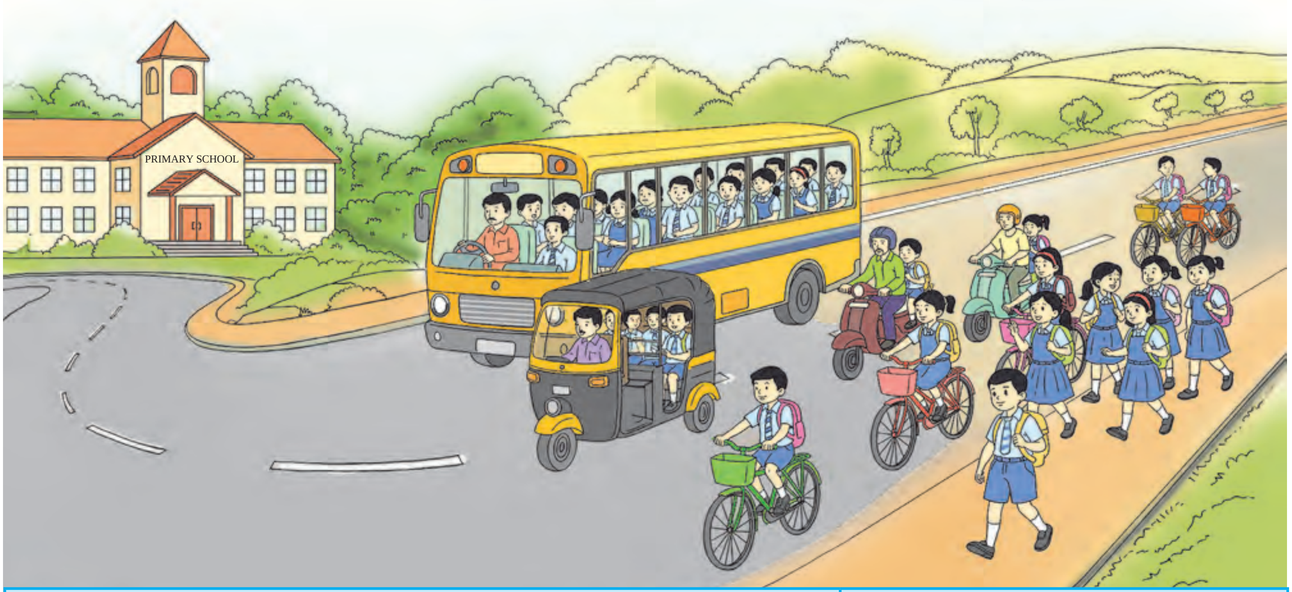
(೨) ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ/ಸಮಾನ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಚಿಕ್ಕು ಇಷ್ಟಪಡುವ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತಲೂ ಪೇರಲ ಇಷ್ಟಪಡುವ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ .... ಇದೆ.
- ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು ಇಷ್ಟಪಡುವ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತಲೂ ಚಿಕ್ಕೂ ಇಷ್ಟಪಡುವ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ .... ಇದೆ.
- ಪೇರಲ ಇಷ್ಟಪಡುವ ಮಕ್ಕಳಿಗಿಂತಲೂ, ಕಿತ್ತಳೆ ಇಷ್ಟಪಡುವ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ .... ಇದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾಹಿತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ರೇಷೆಗಳಿಗೆ ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳು ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ರೇಷೆ ಎಳೆಯುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ೫ ರೇಷೆಗಳ ನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಿಡಬೇಕೆಂದು ಹೇಳಿರಿ, 'ತಾಳೆಯ ಗುರುತು' ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆ ಹಳೆಯ ಕಾಲದ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಉದಯಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು, ಇದನ್ನು ಕಥೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಚಿತ್ರದ ಮೇಲಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕೋಷ್ಟಕದ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

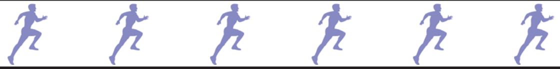


ಒಂದು ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಶಾಲೆಗೆ ಬರಲು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿದ ಸಾಧನಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
	೬
	೧೫
	೫
	೨
	೪

- ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು .... ಮೂಲಕ ಬರುತ್ತಾರೆ.
- ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು .... ಮೂಲಕ ಬರುತ್ತಾರೆ.
- ಸ್ಕೂಲ್ ಬಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಆಟೋರಿಕ್ಷಾದಲ್ಲಿ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ .... ಇದೆ.
- ಸೈಕಲ್ ಮೂಲಕ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ನಡೆದುಕೊಂಡು ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ .... ಇದೆ.
- ಸೈಕಲ್ ಮೂಲಕ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ .... ಮೂಲಕ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ.
- ಇಂಧನದ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾರದೆ ಶಾಲೆಗೆ ಬರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ .... ಇದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಚಿತ್ರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿಸಿದ ಕೋಷ್ಟಕ ಇವುಗಳ ಸಹ ಸಂಬಂಧದ ಕುರಿತು ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕದ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿರಿ.

(೨) ಅಂತರ ಶಾಲೆಯ ಕ್ರೀಡಾಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಮಾಹಿತಿ ತೋರಿಸುವ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಅಹಮ್ಮದನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಆಟಗಳ ಪ್ರಕಾರ	ಕ್ರೀಡಾಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ದೂರದ ಜಿಗಿತ		೪
ಓಟ		೬
ಹಗ್ಗ ಜಿಗಿತ		೩
ಎತ್ತರ ಜಿಗಿತ		೫

- ಯಾವ ಆಟದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ....
- ದೂರದ ಜಿಗಿತ ಮತ್ತು ಎತ್ತರ ಜಿಗಿತದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ....
- ಹಗ್ಗ ಜಿಗಿತ ಆಟದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ....
- ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಕ್ರೀಡಾಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ....

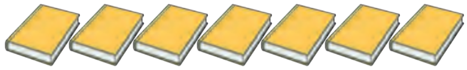
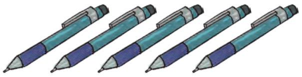
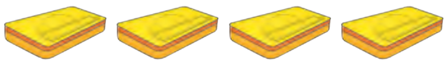
(೩) ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ 'ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ'ದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕಲೆ ಪ್ರಕಾರ	ಭಾಗವಹಿಸಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ನೃತ್ಯ		....
ನಾಟಕ		....
ವಾದನ		....
ಗಾಯನ		....
ವೇಷ ಭೂಷಣ		....

- ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಲೆಯ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು? ☐
- ಗಾಯನ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ☐
- ಯಾವ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ☐
- ಯಾವ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದಾರೆ? ☐

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಯಾವ-ಯಾವ ವಾಹನಗಳಿಂದ ಶಾಲೆಗೆ ಬರುತ್ತಾರೆ, ಈ ಮಾಹಿತಿಯ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಅದರ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿಸಿರಿ.

(೪) ಶಾಲೆಯ ಸಹಕಾರ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

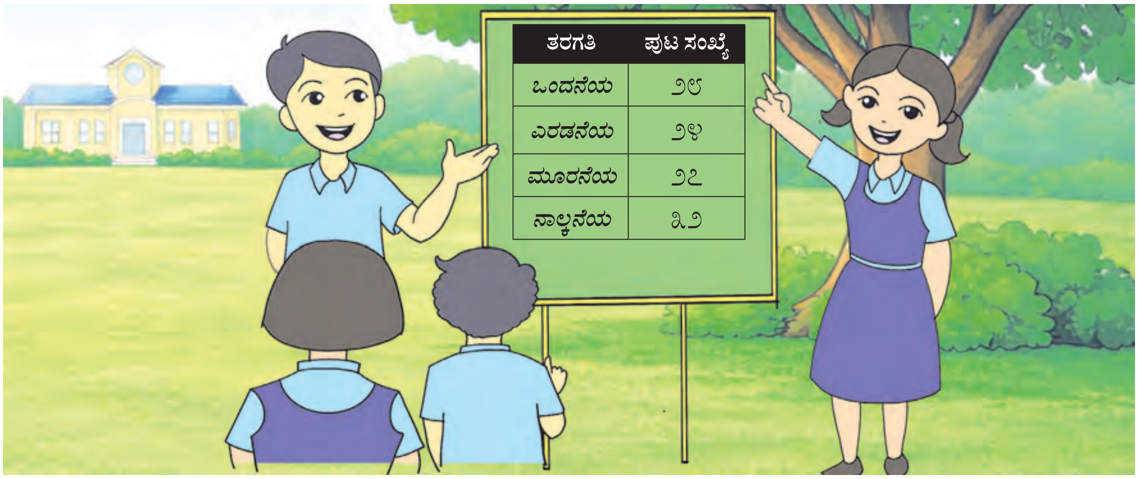
ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಹೆಸರು	ಮಾರಾಟವಾದ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳು
ವಹಿಗಳು	
ಪೆನ್ನುಗಳು	
ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳು	
ಕಂಪಾಸ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು	

ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದ ಆಧಾರದಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಉದಾಹರಣೆ: ಸಹಕಾರ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನ ಮಾರಾಟ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಗಿದೆ?

- --
- --
- --

(೫) ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರದ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ತರಗತಿ	ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ
ಒಂದನೆಯ	೨೮
ಎರಡನೆಯ	೨೪
ಮೂರನೆಯ	೨೭
ನಾಲ್ಕನೆಯ	೩೨

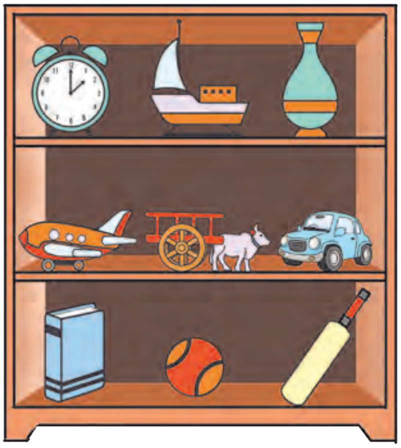
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವಾಗ ಚಿಹ್ನೆಗಳ/ಚಿತ್ರಗಳ 'ತಾಳೆಯ ಗುರುತು'ಗಳ ಉಪಯೋಗ ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಬೇಕು. ಅದರ ಸಲುವಾಗಿ ಚಿತ್ರಪಟಗಳು, ದಿನಪತ್ರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ಮಾಹಿತಿಯ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದು, ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವುದು ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆ ಇವುಗಳ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣ ಕೊಡಬೇಕು. ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ ಹೇಗೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕು.

೭. ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿ

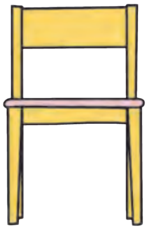
◉ **ಕಪಾಟಿನ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**



- ಕಪಾಟಿನ ಮೇಲಿನ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹಡಗಿನ ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 'ಗಡಿಯಾರ' ಇದೆ.
- ಕಪಾಟಿನ ಮಧ್ಯದ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಮಾನ ಮತ್ತು ಮೋಟಾರ ಕಾರಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ .... ಇದೆ.
- ಕಪಾಟಿನ .... ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಮಾನ ಇದು ಪುಸ್ತಕದ .... ಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.
- ಕಪಾಟಿನಲ್ಲಿ ಮೋಟಾರಕಾರಿನ ಸರಿಯಾಗಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ .... ಇದೆ.
- ವಿಮಾನದ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ .... ಇದೆ.

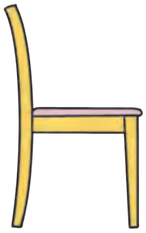
ದೃಶ್ಯಗಳು: ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ, ಮೇಲಿನಿಂದ, ಬದಿಯಿಂದ

ಕುರ್ಚಿಯ ವಿವಿಧ ದೃಶ್ಯಗಳು ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ.



ಕುರ್ಚಿಯ ಎದುರುಗಡೆಯ ದೃಶ್ಯ

ಕುರ್ಚಿಯ ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ



ಕುರ್ಚಿಯ ಬದಿಗಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ

ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ, ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ, ಎದುರುಗಡೆಯ ದೃಶ್ಯ ಹೀಗೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ದೃಶ್ಯಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣು ಮುಚ್ಚಾಲೆ ಆಟವನ್ನು ಆಡಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಆ ಆಟದ ಮಾಹಿತಿ ನಿಯಮಗಳು ಹಾಗೂ ದೃಶ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ಮೇಲೆ-ಕೆಳಗೆ ಎಡಗಡೆ-ಬಲಗಡೆ, ಹತ್ತಿರ-ದೂರ ಮುಂತಾದ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಪರಿಸರದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳು ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ, ಮೇಲಿನಿಂದ, ಬದಿಯಿಂದ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಬೇಕು.

◉ **ರಜಿಯಾ, ಯಶ್ ಮತ್ತು ಮೀನಾ ಇವರು ಒಂದೇ ಬಸ್ಸಿನ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದಾರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.**

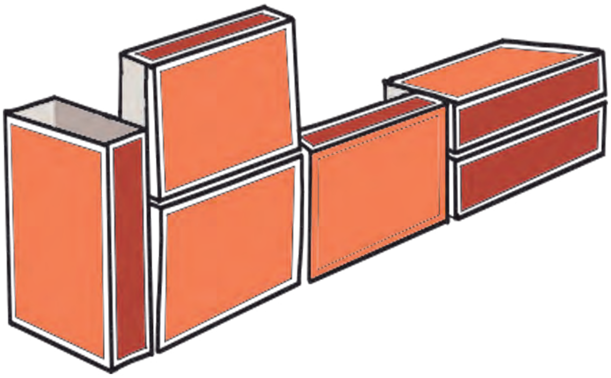
ಬಸ್ಸಿನ ☐ ದೃಶ್ಯ

ಬಸ್ಸಿನ ☐ ದೃಶ್ಯ

ಬಸ್ಸಿನ ☐ ದೃಶ್ಯ

ಆಟ (೧): ಮೇಜಿನ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ, ಬದಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಹೇಗೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿರಿ.

ಆಟ (೨): ಸಾನಿಯಾ ಮತ್ತು ಮೈಕೆಲ್ ಅವರು ಕಡ್ಡಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಡವನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಆಟವನ್ನು ಆಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗೂ ಆ ಕಟ್ಟಡದ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ದೃಶ್ಯಗಳ ರೇಖಾಟನೆ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆ ರೇಖಾಟನೆ ನೀವು ಸಹ ಬಿಡಿಸಿರಿ. ನೀವು ಯಾವುದೇ ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ, ಬದಿಯಿಂದ ಹಾಗೂ ಮೇಲಿನಿಂದ ಹೀಗೆ ದೃಶ್ಯಗಳ ರೇಖಾಟನೆ ಮಾಡಿರಿ.



ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

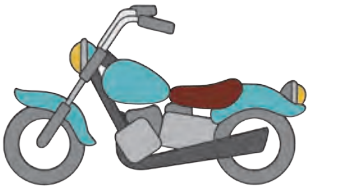
(೧) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ, ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು ಬರೆಯಿರಿ. ಅದರ ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ, ಮೇಲಿನಿಂದ ಅಥವಾ ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ದೃಶ್ಯ ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು: ....

ದೃಶ್ಯ: ....

ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು: ....

ದೃಶ್ಯ: ....



ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು: ....

ದೃಶ್ಯ: ....

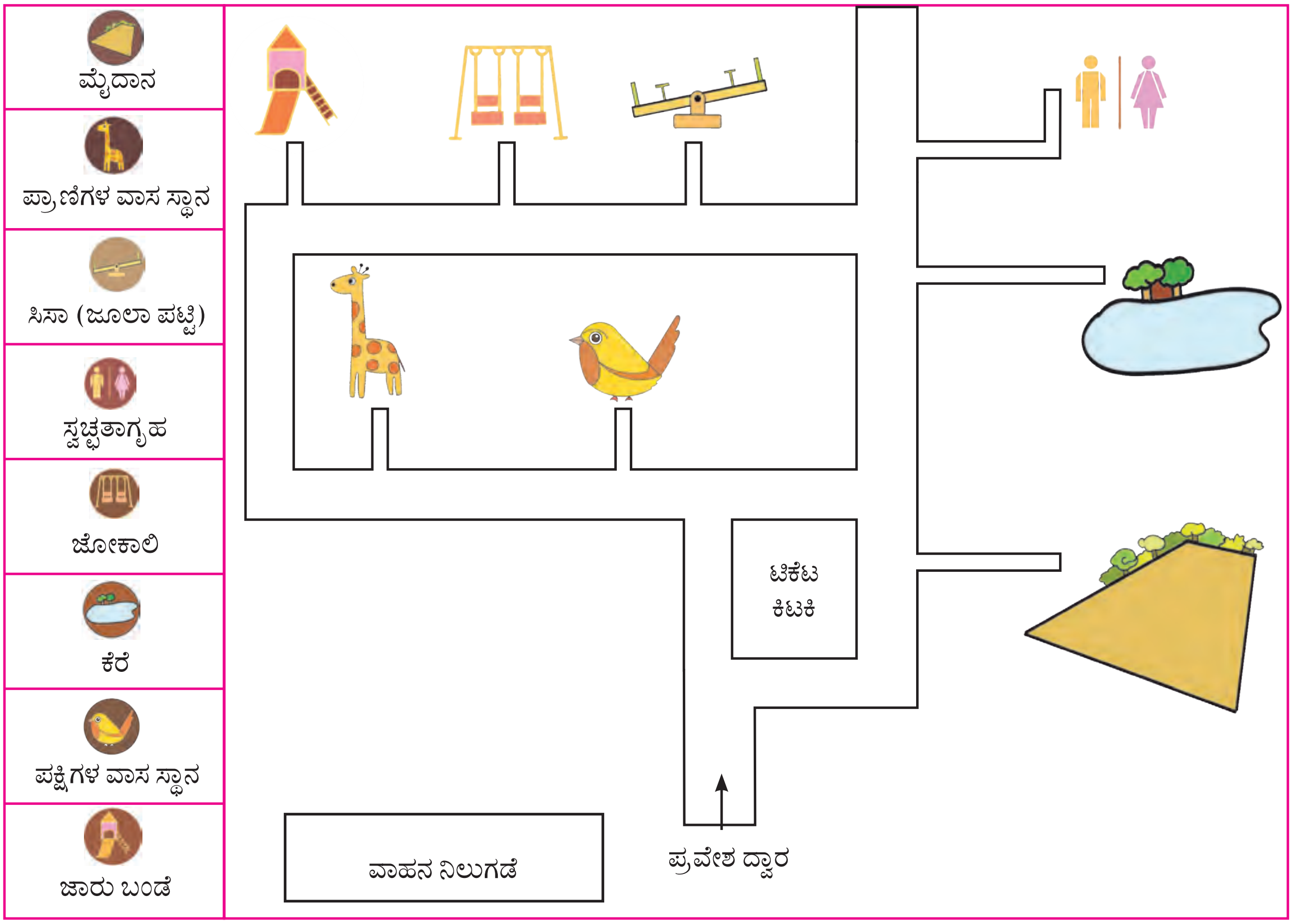
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರಬ್ಬರ್, ನೀರಿನ ಬಾಟಲಿ, ಪೆನ್ಸಿಲ್ ವಹಿ ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎದುರುಗಡೆಯ ದೃಶ್ಯ, ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ, ಹಾಗೂ ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ ಗುರುತಿಸುವ ಆಟವನ್ನು ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಆಡಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು.

(೨) ಉಪಲಬ್ಧ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮನೆಯ ಪ್ರತಿಕೃತಿ (ಮಾದರಿ) ತಯಾರಿಸಿ ಅದರ ಆಕೃತಿ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಆ ಮನೆಯ ಎದುರಗಡೆಯಿಂದ, ಬದಿಯಿಂದ ಹಾಗೂ ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ, ಆ ದೃಶ್ಯಗಳ ರೇಖಾಟನೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಉದ್ಯಾನವನದ ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ಹೆಸರು



ಬಿಡಿಸಿರಿ.

◉ ಉದ್ಯಾನವನದ ನಕ್ಷೆಯ ಹಾಗೂ ಕೊಟ್ಟ ಸೂಚಿಗಳ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೧) ಈ ಚಿಹ್ನೆಯು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?.........................

(೨) ಉದ್ಯಾನವನದ ಪ್ರವೇಶ ದ್ವಾರದಿಂದ ಜಾರು ಬಂಡೆ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವ ಹತ್ತಿರದ ದಾರಿಯನ್ನು ಬಣ್ಣಿಸಿರಿ.

(೩) ಉದ್ಯಾನವನದಲ್ಲಿ ಜೋಕಾಲಿಯ ಯಾವ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಜಾರುಬಂಡೆ ಇದೆ?..........................

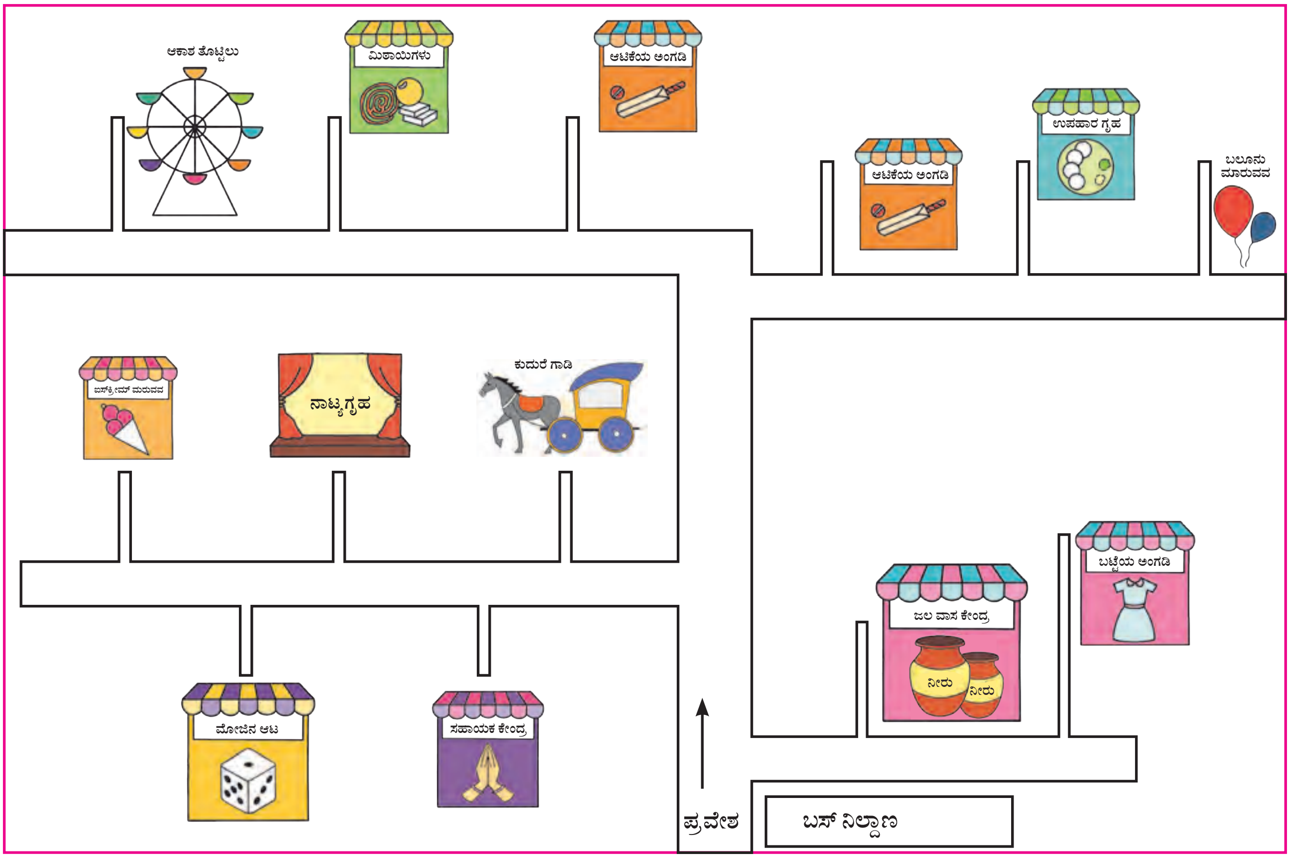
(೪) ಪಕ್ಷಿ ವಾಸಸ್ಥಾನದ ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಏನಿದೆ?................................

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಬಿಡಿಸಿದ ವಿವಿಧ ದೃಶ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಬೇಕು.

ಜಾತ್ರೆಯ ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷೆ

ಮಾನಸಿ ಮತ್ತು ಸಾಧನಾ ತಮ್ಮ-ತಮ್ಮ ಕುಟುಂಬದೊಂದಿಗೆ ಊರಿನ ಜಾತ್ರೆಯನ್ನು ನೋಡಲು ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಜಾತ್ರೆಯ ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಾಂಕೇತಿಕ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ಹೆಸರುಗಳು:



ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

⦿ **ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ ನಕ್ಷೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

(೧) ಆಟಿಕೆಗಳ ಅಂಗಡಿಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ? ....

(೨) ಬಲೂನು ಮಾರುವವ ಉಪಹಾರ ಗೃಹದ ಯಾವ ಬದಿಗೆ ಇದ್ದಾನೆ? ....

(೩) ಕುದುರೆ ಗಾಡಿಯ ಎಡಬದಿಗೆ ಏನು ಇದೆ? ....

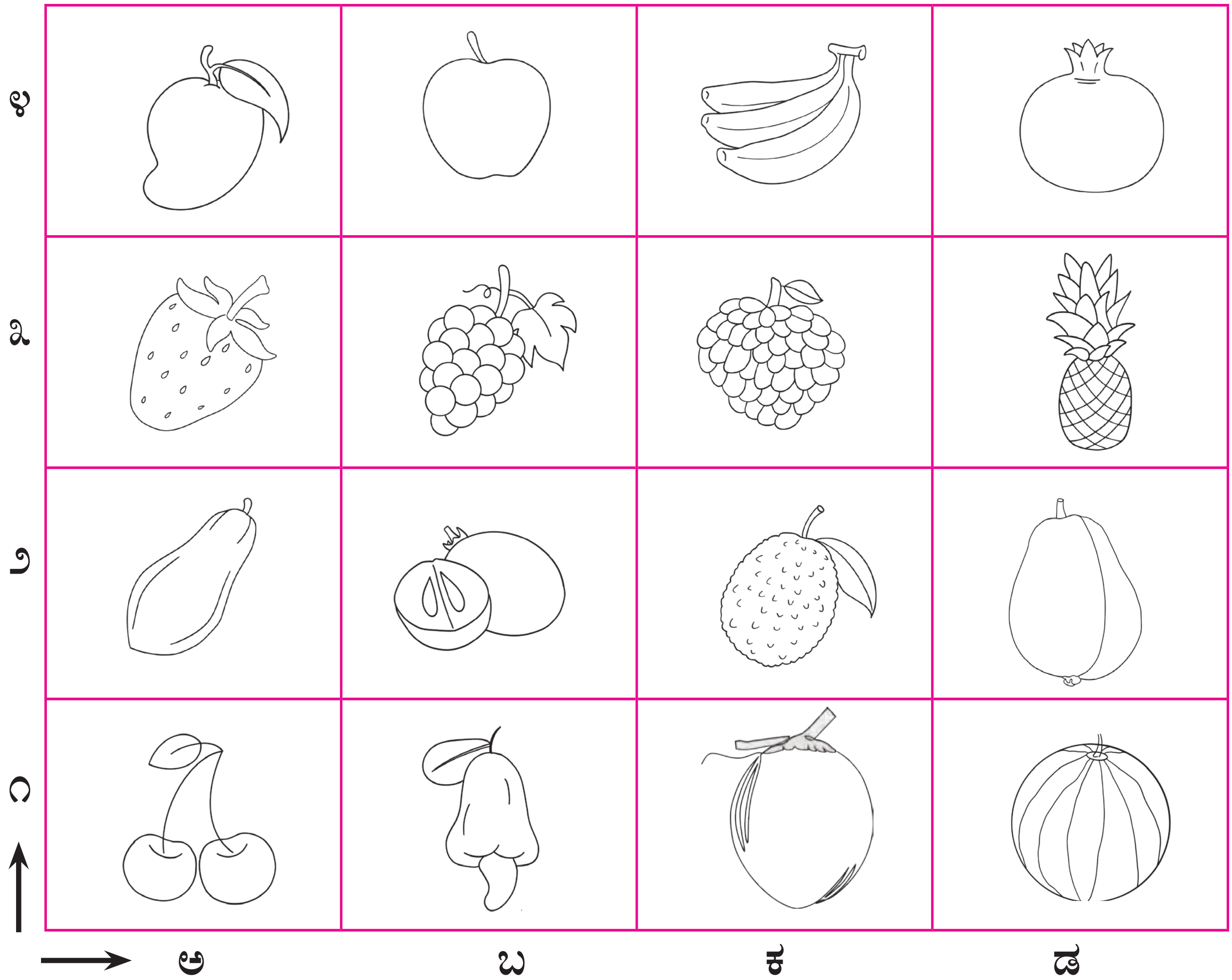
(೪) ಬಸ್ ನಿಲ್ದಾಣದಿಂದ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೂರ ವಿರುವ ಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ⬭ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ೨) ಆಕಾಶ ತೊಟ್ಟಿಲು ೩) ಕುದುರೆ ಗಾಡಿ ೪) ಉಪಹಾರ ಗೃಹ

(೫) ಆಕಾಶ ತೊಟ್ಟಿಲಿನಿಂದ ಸಹಾಯಕ ಕೇಂದ್ರದ ವರೆಗೆ ತಲುಪಲು ನೇಹಾಳಿಗೆ ನೀವು ಯಾವ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುವಿರಿ? ಅದನ್ನು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಶಿಕ್ಷಕರು ದಿಕ್ಕುಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಗಳ ವಿಷಯವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಬೇಕು, ಆಟಗಳನ್ನು ಆಡಿಸಬೇಕು.

◉ ಜಾಲ (ಗ್ರಿಡ್)ದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಸ್ತುಗಳ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.



ಮೇಲಿನ ಜಾಲ (ಗ್ರಿಡ್)ದಲ್ಲಿ ೪ ಸ್ತಂಭ (ಲಂಬ ಸಾಲು) ಮತ್ತು ೪ ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಿವೆ. ಸ್ತಂಭಗಳಿಗಾಗಿ ಅ, ಬ, ಕ, ಡ ಎಂಬ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಡ್ಡ ಸಾಲುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ೧, ೨, ೩, ೪ ಹೀಗೆ ಕ್ರಮಾಂಕಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಜಾಲದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಇದರ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಾನ ಕ – ೪ ಇದೆ.

◉ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸೂಚನೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಬಲಗಡೆ ಇರುವ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಕೇಸರಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಮತ್ತು ಅದರ ದೇಟಿಗೆ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.

(೨) ಅ – ೪ ರಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಚ್ಚಿರಿ.

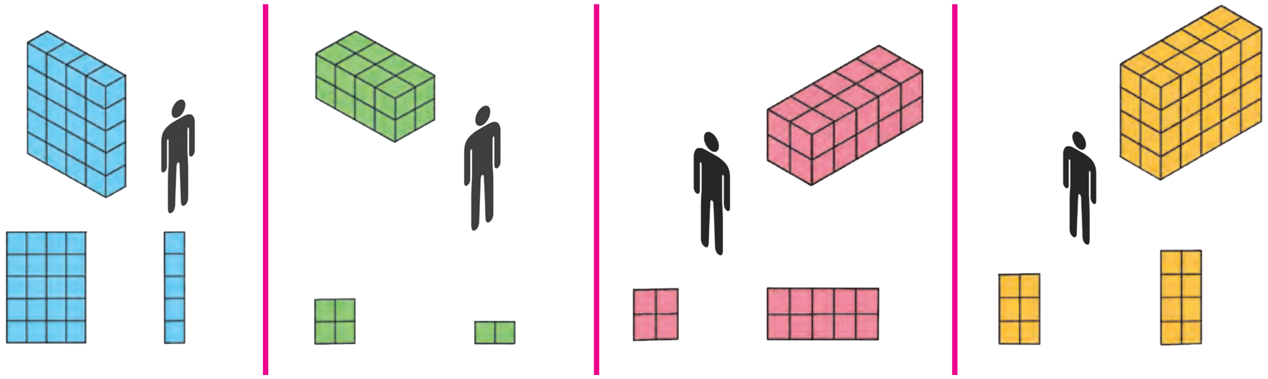
(೩) ಡ – ೨ರ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಹಣ್ಣು ಇದೆ. ಅದರ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ....

(೪) ಬ – ೨ ರಲ್ಲಿರುವ ಹಣ್ಣಿನ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ....

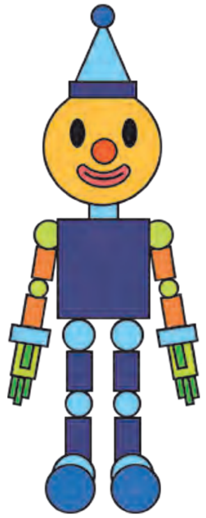
(೫) ಅನಾನಸ್ ಹಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೇಳಿರಿ. ....

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಸಂಗಣಕದ ಮೂಲಕ ಎಕ್ಸೆಲ್ (Excel) ಶೀಟಿನಲ್ಲಿ ‘ಜಾಲ’ (Grid) ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ. ೩ × ೩ ಅಥವಾ ೪ × ೪ ಜಾಲ (ಗ್ರೀಡ್)ದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುಗಳ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೇಳಬೇಕು ಎಂಬುದರ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿರಿ.

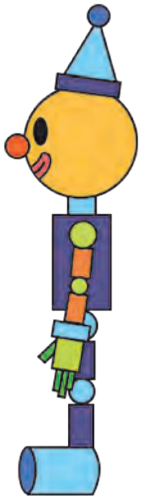
ನಿರೀಕ್ಷಕನಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವ ತುಂಡುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಆಕೃತಿಗೆ (✓) ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡು.



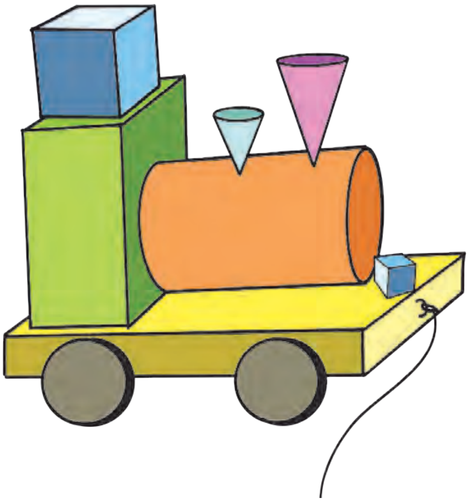
ರಿಯಾ ಮತ್ತು ನೀಲ್ ಇವರು ವಿವಿಧ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಟ ವಾಡುತ್ತಾ ಒಬ್ಬ ವಿದೂಷಕ ನನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು.



೧) ವಿದೂಷಕನ ಚಿತ್ರ



ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.



ಪಕ್ಕದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಜಯನು ದಂಡಗೋಲ, ಘನ, ಶಂಕು, ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ, ಗೋಲ (ವರ್ತುಳ) ಇತ್ಯಾದಿ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಇಂಜಿನ್‌ದ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಅದರ ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ, ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ ಮತ್ತು ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

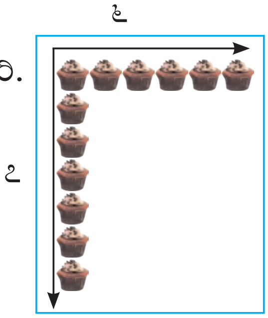
- **ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ, ಘನ, ದಂಡಗೋಲ, ಶಂಕು, ಇತ್ಯಾದಿ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳಿಂದ ಬಸ್, ಮನೆ, ಮೇಜು, ಟ್ರಕ್, ಸೇತುವೆ ಇತ್ಯಾದಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ, ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ ಮತ್ತು ಎದುರುಗಡೆಯಿಂದ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.**

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಘನ, ದಂಡಗೋಲ, ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ, ಶಂಕು, ಗೋಲ (ವರ್ತುಳ) ಇತ್ಯಾದಿ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳು ಲಭ್ಯ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅವುಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬೇಕು ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಜನಶೀಲತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹನೆ ನೀಡಬೇಕು.

೮. ಗುಣಾಕಾರ

- ರಜೆಯ ದಿನದಂದು ರಮೇಶ ಮತ್ತು ಸುರೇಖಾ ಇವರು ತಮ್ಮ ತಂದೆ-ತಾಯಿಯವರಿಗೆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದರು. ಸುರೇಖಾಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೬ ಕಿತ್ತಳೆಯಂತೆ ೫ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದಳು?
  ೬ + ೬ + ೬ + ೬ + ೬ = ೩೦ ಅಂದರೆನೆ ಆರು, ಐದು ಸಲ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ೬ x ೫ = ೩೦ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ‘ಆರು ಐದಲೇ ಮೂವತ್ತು’ ಎಂದು ಓದುತ್ತಾರೆ. ಸುರೇಖಾಳು ಒಟ್ಟು ೩೦ ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದಳು.

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.



(೧) ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಪ್ ಕೇಕ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
ಇಲ್ಲಿ ೬ ಕೇಕ್‌ಗಳು ...... ಸಲ ಅಥವಾ ೭ ಕೇಕ್‌ಗಳು ...... ಸಲ = ... ಕೇಕ್‌ಗಳು.
ನಾವು ಹೀಗೂ ಹೇಳಬಹುದು, ... ರ ೨ ಪಟ್ಟು ಅಥವಾ
೭ರ ಆರು ಪಟ್ಟು ಎಂದರೆ ಒಟ್ಟು .... ೭ ಕಪ್ ಕೇಕ್‌ಗಳಿವೆ.

೬ × ೭ = ೭ × ೬ = ☐

(೨) ಒಂದು ಐಸ್ ಕ್ರೀಮ್ ಕೋನದ ಬೆಲೆ ₹೫ ಇದೆ. ೯ ಜನರು ತಲಾ ಒಂದರಂತೆ ಐಸ್ ಕ್ರೀಮ್ ಕೋನಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

೫ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೯ ಸಲ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಂದರೆ ೫ ×....... ಅಥವಾ ೯ × .... = ...

ನಾವು ಹೀಗೆ ಅನ್ನಬಹುದು .... ರ ೯ ಪಟ್ಟು = ... = ...

ಅಂದರೆ ೯ ಜನರು ತಲಾ ಒಂದೊಂದು ಐಸ್ ಕ್ರೀಮ್ ಕೋನ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಒಟ್ಟು .... ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೇಳಿ ನೋಡೋಣ!

◉ ಜಿಗಿತದ ಆಟವನ್ನು ಆಡೋಣ. ಎಷ್ಟರ ಹಂತ, ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳು? ಅದರ ಸಲುವಾಗಿ ಕೃತಿ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

೧	೨	೩	೪	೫	೬	೭	೮	೯	೧೦	೧೧	೧೨	೧೩	೧೪	೧೫	೧೬	೧೭	೧೮	೧೯	೨೦

೫ × ೧   ೫ × ೨

೨೧, ೨೨

೪೪	೪೩	೪೨	೪೧	೪೦	೩೯	೩೮	೩೭	೩೬	೩೫	೩೪	೩೩	೩೨	೩೧	೩೦	೨೯	೨೮	೨೭	೨೬	೨೫	೨೪	೨೩

೪೫, ೪೬

೪೭	೪೮	೪೯	೫೦	೫೧	೫೨	೫೩	೫೪	೫೫	೫೬	೫೭	೫೮	೫೯	೬೦	೬೧	೬೨	೬೩	೬೪	೬೫	೬೬	೬೭	೬೮

◉ ಸದೂ ಈತನು ೦ ಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದನು.

೦ ೧ ೨ ೩ ೪ ೫ ೬ ೭ ೮ ೯ ೧೦ ೧೧ ೧೨ ೧೩ ೧೪ ೧೫ ೧೬ ೧೭ ೧೮ ೧೯ ೨೦ ೨೧ ೨೨ ೨೩ ೨೪ ೨೫ ೨೬ ೨೭ ೨೮ ೨೯ ೩೦ ೩೧ ೩೨ ೩೩ ೩೪ ೩೫ ೩೬ ೩೭ ೩೮ ೩೯ ೪೦

ಸದೂ ಈತನು ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಲಪುತ್ತಾನೆ? ೯, ೧೮, ೨೭, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...

೯ರ ೧ ಜಿಗಿತ ಅಂದರೆ ೯ × ೧ = ೯

೯ × ೧ = ೯   ೯ × ೪ = ...

೯ × ೨ = ೧೮   ೯ × ೫ = ...

೯ × ೩ = ೨೭   ೯ × ೬ = ...

◉ ಪೂಜಾಳು ಕೂಡಾ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ಜಿಗಿತವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದಳು. ಅವಳ ನೊಂದಣಿಯನ್ನು ಗೋಪಾಲನು ಮಾಡಿದನು. ಆರಂಭದ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಲಿಲ್ಲ ಹಾಗಾದರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವವು ಬರೆಯಿರಿ.

....., ..., ..., ೩೨, ೪೦, ೪೮, ೫೬

◉ ಅಂತರ (ಹಂತ)ವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೧) ೧೦, ೨೦, ೩೦, ... ,....... , ...

(೨) ೭, ೧೪, ೨೧, ... ,....... , ...

(೩) ೨೦, ೪೦, ೬೦, ... ,....... , ...

(೪) ೬, ೧೨, ೧೮, ... ,....... , ...

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ನಾನು ೧೮ನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಹೂವು ಇಟ್ಟಿದ್ದೇನೆ.

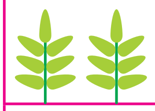
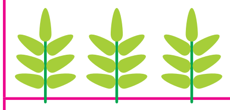
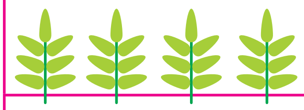
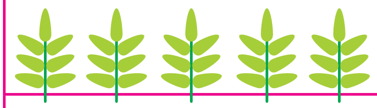
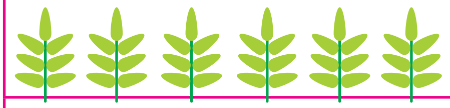
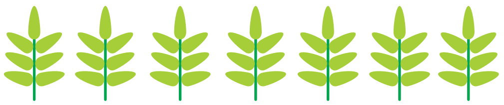
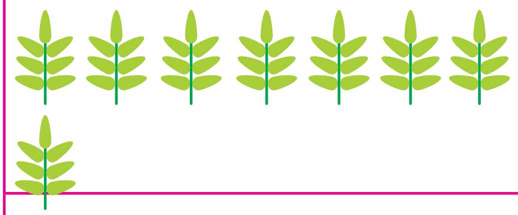
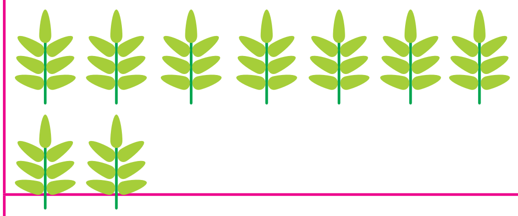
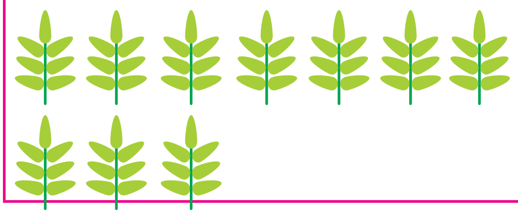
ಆ ಹೂವನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಮಾನ ಅಂತರದ ಜಿಗಿತಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುವುದು. ನೇರವಾಗಿ ಹೂವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಯಾರು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಜಿಗಿತಗಳಲ್ಲಿ ಹೂವನ್ನು ತಲುಪುತ್ತಾರೋ ಅವರು ಗೆಲ್ಲುತ್ತಾರೆ. ನೀವು ಯಾವ-ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತೀರಿ?

೦	೧	೨	೩	೪	೫	೬	೭	೮	೯	೧೦	೧೧	೧೨	೧೩	೧೪	೧೫	೧೬	೧೭	೧೮	೧೯	೨೦

ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮಗ್ಗಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ. ಮಗ್ಗಿಗಳೆಂದರೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಾಡಿದ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೃತಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಕೊಟ್ಟು ಅಧ್ಯಯನ ಅನುಭವ ಕೊಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯಾರೇಷೆ ಅಥವಾ ಅಂತಹ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಂತ ಹಾಗೂ ಮಗ್ಗಿಗಳ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ದೃಢೀಕರಣ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವಿವಿಧ ಕಾರ್ಯನೀತಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಕೊಡಬೇಕು.

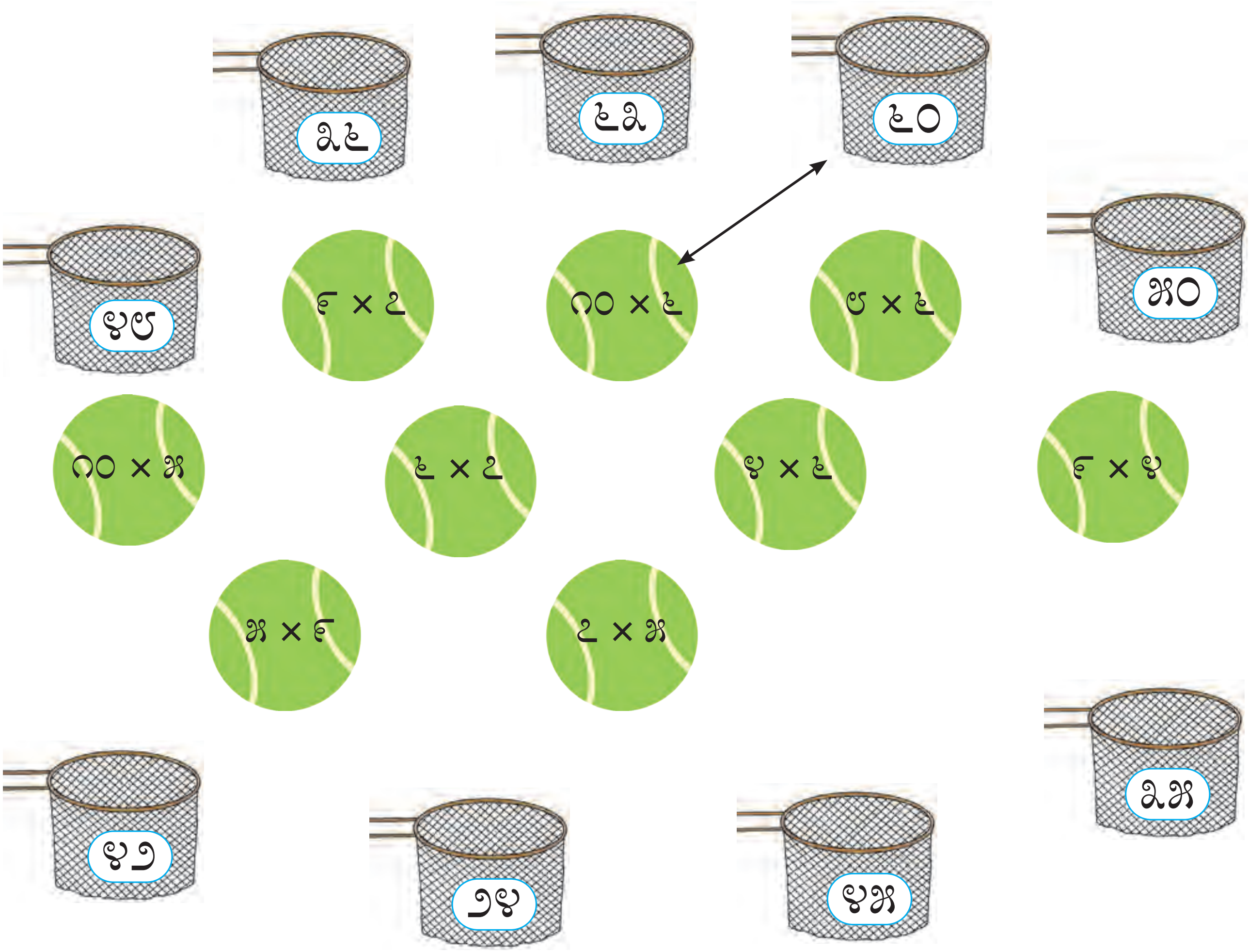
೭ರ ಮಗ್ಗಿ

ಚಿತ್ರ ರೂಪ	ಬೇರೀಜು ರೂಪ	ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪ	೭ರ ಮಗ್ಗಿ	ಗುಣಾಕಾರ ವಾಚನ
	೭	೭ × ೧	೭	ಏಳು ಒಂದಲೆ ಏಳು
	೭ + ೭	೭ × ೨	೧೪	ಏಳು ಎರಡಲೆ ಹದಿನಾಲ್ಕು
	೭ + ೭ + ೭	೭ × ೩	೨೧	ಏಳು ಮೂರಲೆ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೪	೨೮	ಏಳು ನಾಲ್ಕಲೆ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೫	೩೫	ಏಳು ಐದಲೆ ಮೂವತ್ತೈದು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೬	೪೨	ಏಳು ಆರಲೆ ನಲ್ವತ್ತೆರಡು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೭	೪೯	ಏಳು ಏಳಲೆ ನಲ್ವತ್ತೊಂಬತ್ತು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೮	೫೬	ಏಳು ಎಂಟಲೆ ಐವತ್ತಾರು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೯	೬೩	ಏಳು ಒಂಬತ್ತಲೆ ಅರವತ್ಮೂರು
	೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭ + ೭	೭ × ೧೦	೭೦	ಏಳು ಹತ್ತಲೆ ಎಪ್ಪತ್ತು

⦿ ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ಹೇಳೋಣ ಬನ್ನಿ.

೬ರ ಮಗ್ಗಿ	೮ರ ಮಗ್ಗಿ	೯ರ ಮಗ್ಗಿ	೧೦ರ ಮಗ್ಗಿ
೬ × ೧ = ೬	೮ × ೧ = ೮	೯ × ೧ = ೯	೧೦ × ೧ = ೧೦
೬ × ೨ = ೧೨	೮ × ೨ = ೧೬	೯ × ೨ = ೧೮	೧೦ × ೨ = ೨೦
೬ × ೩ = ೧೮	೮ × ೩ = ೨೪	೯ × ೩ = ೨೭	೧೦ × ೩ = ೩೦
೬ × ೪ = ೨೪	೮ × ೪ = ೩೨	೯ × ೪ = ೩೬	೧೦ × ೪ = ೪೦
೬ × ೫ = ೩೦	೮ × ೫ = ೪೦	೯ × ೫ = ೪೫	೧೦ × ೫ = ೫೦
೬ × ೬ = ೩೬	೮ × ೬ = ೪೮	೯ × ೬ = ೫೪	೧೦ × ೬ = ೬೦
೬ × ೭ = ೪೨	೮ × ೭ = ೫೬	೯ × ೭ = ೬೩	೧೦ × ೭ = ೭೦
೬ × ೮ = ೪೮	೮ × ೮ = ೬೪	೯ × ೮ = ೭೨	೧೦ × ೮ = ೮೦
೬ × ೯ = ೫೪	೮ × ೯ = ೭೨	೯ × ೯ = ೮೧	೧೦ × ೯ = ೯೦
೬ × ೧೦ = ೬೦	೮ × ೧೦ = ೮೦	೯ × ೧೦ = ೯೦	೧೦ × ೧೦ = ೧೦೦

⦿ ಚೆಂಡು ಯಾವ ಜಾಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ? ಗೆರೆ ಎಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿರಿ.



⦿ ೩, ೪ ಮತ್ತು ೭ರ ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ನಿಮಗೆ ಏನು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ?

	→		→	
೩ × ೧ = (೩)		೪ × ೧ = (೪)		೭ × ೧ = [೭]
೩ × ೨ = (೬)		೪ × ೨ = (೮)		೭ × ೨ = [೧೪]
೩ × ೩ = (೯)		೪ × ೩ = (೧೨)		೭ × ೩ = [೨೧]
೩ × ೪ = (೧೨)		೪ × ೪ = (೧೬)		೭ × ೪ = [೨೮]

ರೂಪಾ : ವರ್ತುಳ ಮತ್ತು ಚೌಕೋನ ಮಾಡಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಹಸಂಬಂಧ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ?

ಸದೂ : ವರ್ತುಳಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿದಾಗ ಮುಂದಿನ ಚೌಕೋನದಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ರೂಪಾ : ಹೌದು ಅಲ್ವಾ! ಇದು ತುಂಬಾ ಮಜವಾಗಿದೆ! ಈಗ ನನಗೆ ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವುದು.

ಈಗ ನಾನು ೬ರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತೇನೆ.

೨ರ ಮಗ್ಗಿ :	೨	೪	೬	೮	೧೦	೧೨	೧೪	೧೬	೧೮	೨೦
+ ೪ರ ಮಗ್ಗಿ :	೪	೮	೧೨	೧೬	೨೦	೨೪	೨೮	೩೨	೩೬	೪೦
೬ರ ಮಗ್ಗಿ :	೬	೧೨	೧೮	೨೪	೩೦	೩೬	೪೨	೪೮	೫೪	೬೦

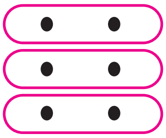
೩ರ ಮತ್ತು ೫ರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ಕೂಡಿಸಿ ೮ರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

೩ರ ಮಗ್ಗಿ :	೩	೬			೧೫	೧೮		೨೪		೩೦
+ ೫ರ ಮಗ್ಗಿ :	೫		೧೫			೩೦	೩೫			
೮ರ ಮಗ್ಗಿ :	೮									೮೦

ಗುಣಾಕಾರದ ಮೋಜು

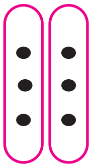
(೧) ೬ರ ಗುಂಪು ೩ ಸಲ

೨ × ೩ = ೬

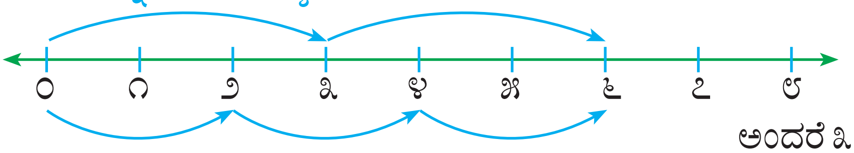


೩ರ ಗುಂಪು ಎರಡು ಸಲ

೩ × ೨ = ೬



⦿ ಇದನ್ನು ನಾವು ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಷೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿ ನೋಡೋಣ.



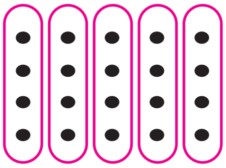
೩ × ೨ = ೬

೨ × ೩ = ೬

ಅಂದರೆ ೩ × ೨ = ೨ × ೩ = ೬

(೨) ೪ರ ಗುಂಪು ಐದು ಸಲ

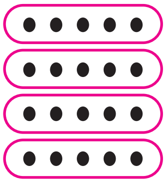
೪ × ೫ = ೨೦



೫ರ ಗುಂಪು ನಾಲ್ಕು ಸಲ

೫ × ೪ = ೨೦

ಅಂದರೆ ೪ × ೫ = ೫ × ೪



ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ರಮ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೂ ಗುಣಾಕಾರ ಅದೇ ಬರುತ್ತದೆ.

- **ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

(೧) ೮ × ೪ = ... × ೮ = ೩೨ (೨) ೭ × ೩ = ೩ × ..... = ☐

(೩) ೬ × ..... = ೯ × ..... = ೫೪ (೪) ೯ × ೫ = ೫ × ..... = ☐

- **ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.**

(೧) ೧೨ × ೧ = ೧೨ (೨) ೧೭ × ೧ = ... (೩) ೫೫ × ೧ = ...

(೪)..... × ೧ = ೩೨ (೫) ..... × ೧ = ೨೫ (೬) ೮೪ × ...... = ೮೪

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೧ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಉತ್ತರವು ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) **ಗುಣಾಕಾರದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿರಿ.**

×	೧	೨	೩	೪	೫	೬	೭	೮	೯	೧೦
೧	೧				೫					
೨										
೩	೩					೧೮				
೪										
೫										
೬										೬೦
೭										
೮						೪೮	೫೬			
೯									೮೧	
೧೦						೬೦	೭೦			

೬ × ೩ = ೧೮
೩ × ೬ = ೧೮

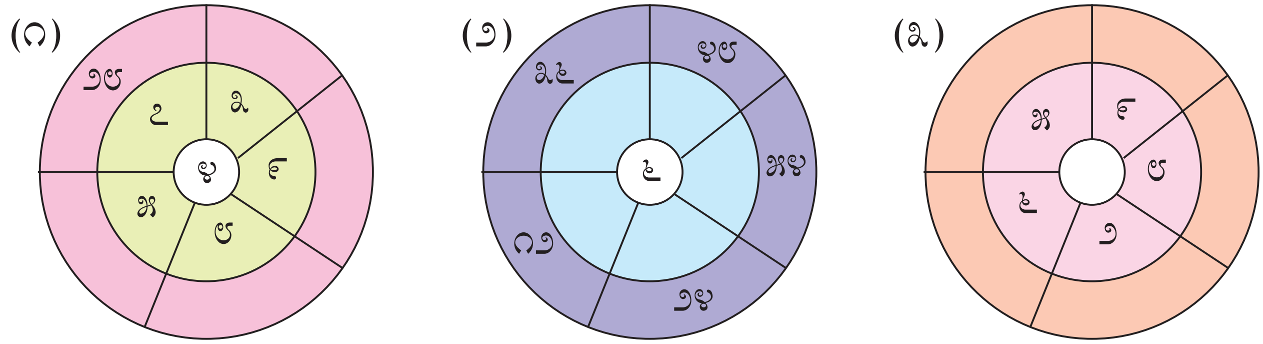
೧೦ × ೬ = ೬೦
೬ × ೧೦ = ೬೦

ಮೇಲಿನ ಗುಣಾಕಾರ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಮುಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆ ೭ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ. ಅಂತಹ ೮ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ? .... ರೂಪಾಯಿಗಳು.
- ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೯ ಲಡ್ಡುಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೯ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಲಡ್ಡುಗಳು ಹಿಡಿಯಬಹುದು?............ ಲಡ್ಡುಗಳು.
- ಒಂದು ಬಾಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ೧೦ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೬ ಬಾಕ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳಿರಬಹುದು? .... ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ, ನಂತರ ಆ ಕೋಷ್ಟಕದ ಆಧಾರದ ಮೇಲಿಂದ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರಗಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವತಃ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬಿಡಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬೇಕು. ಉದಾಹರಣೆ: ಆಕೃತಿಬಂಧ, ಮಗ್ಗಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ.

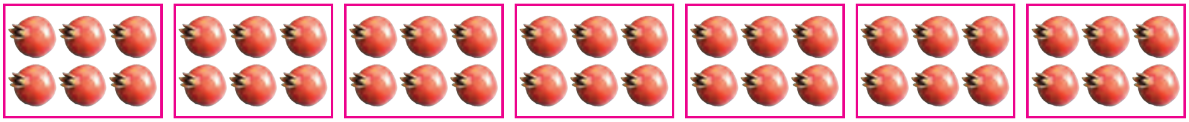
(೨) ಮುಂದಿನ ಚಕ್ರಗಳ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.



ಗುಣ್ಯ, ಗುಣಕ, ಗುಣಾಕಾರ.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೬ ದಾಳಿಂಬೆಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೬ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದಾಳಿಂಬೆಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ?



ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೬ ದಾಳಿಂಬೆಗಳು x ೭ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಒಟ್ಟು ೪೨ ದಾಳಿಂಬೆಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ.

ಇಲ್ಲಿ,
  ೬ ಗುಣ್ಯ
× ೭ ಗುಣಕ
———
 ೪೨ ಗುಣಾಕಾರ

ಗುಣಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅದಕ್ಕೆ **'ಗುಣಕ'** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದಕ್ಕೆ **'ಗುಣ್ಯ'** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ದೊರೆಯುವ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ **'ಗುಣಾಕಾರ'** ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

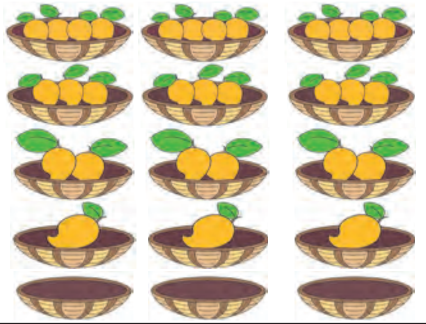
ಗುಣ್ಯ x ಗುಣಕ = ಗುಣಾಕಾರ

(೨) ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ೮ ಮಕ್ಕಳು,
ಇಂತಹ ೬ ಸಾಲುಗಳು.
೮ ಮಕ್ಕಳು x ೬ ಸಾಲುಗಳು = ...
ಒಟ್ಟು ಗೂಡಿಸಿ .... ಮಕ್ಕಳಿದ್ದಾರೆ.

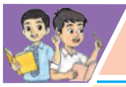
.... × ೬ = ...
ಗುಣ್ಯ = ...
ಗುಣಕ = ...
ಗುಣಾಕಾರ = ...

◉ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಕ್ರಮವಾಗಿ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ, ಬಿಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಚಿತ್ರ ನೀರಿಕ್ಷಣೆ	ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಬೇರೀಜು ರೂಪದಲ್ಲಿ	ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಗುಣಾಕಾರ ರೂಪದಲ್ಲಿ
	೪+೪+೪ = ೧೨	೪ × ೩ = ೧೨
	೩+೩+೩ = ೯	೩ × ೩ = ೯
	೨+೨+೨ = ೬	೨ × ೩ = ೬
	೧+೧+೧ = ೩	೧ × ೩ = ೩
	೦+೦+೦ = ೦	೦ × ೩ = ☐

೦ × ೩ = ೦ ಮತ್ತು ೩ × ೦ = ೦

- ೮ × ೦ = ೦
- ೦ × ೯ = ೦
- ೦ × ೧೦೦ = ೦
- ೧೫ × ೦ = ೦
- ೦ × ೧೦ = ೦
- ೯೯ × ೦ = ೦



ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ 'ಶೂನ್ಯ' ದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅಥವಾ 'ಶೂನ್ಯ'ಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ, ಗುಣಾಕಾರ 'ಶೂನ್ಯ'ವೇ ಬರುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

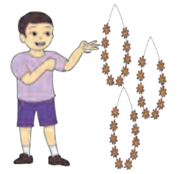
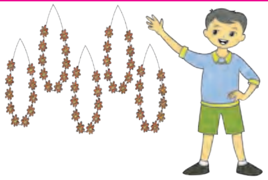
೧) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೬ × ೩
- ೮ × ೪
- ೭ × ೫
- ೯ × ೦
- ೫ × ೧
- ೪ × ೭
- ೦ × ೬
- ೧ × ೯

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೧) ರಾಜು ಮತ್ತು ಟೋನಿ ಬುಟ್ಟಿ ತುಂಬಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು ತಂದರು. ಅವುಗಳಿಂದ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಹಾರ ತಯಾರಿಸಿದರೆ, ಹಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಯಾರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಹೂವುಗಳು ಬೇಕಾದವು?

ರಾಜು: ನಾನು ೧೦ ಹೂ ಇರುವ ೩ ಹಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆನು.	**ಟೋನಿ:** ನಾನು ೧೦ ಹೂ ಇರುವ ೫ ಹಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದೆನು.
 ೩ × ೧೦ = ೩೦ ಹೂವುಗಳು	 ....×....=.... ಹೂವುಗಳು

- **ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೧೦ ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಮಡುವುದು ಎಂದರ್ಥ.**
- **ಯವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೧೦ ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವಾಗ, ಗುಣಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಅದರ ಮುಂದೆ ಒಂದು 'ಶೂನ್ಯ' ಬರೆಯಬೇಕು.**

- ೩ × ೨೦ = ☐ ಈ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ೩-ಕ್ಕೆ ೧೦ ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರೆ ೩-ಕ್ಕೆ ೨ ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರ್ಥ.

೩ × ೨೦ = ೩ × ೨ ದಶಕ = ೬ ದಶಕ = ೬೦

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೬ × ೧೦ = ☐ ೭ × ೧೦ = ☐ ೯ × ೧೦ = ☐ ೧೦ × ೧೦ = ☐

(೨) ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೯ × ೨೦ = ☐ ೭ × ೪೦ = ☐ ೫ × ೬೦ = ☐ ೩ × ೮೦ = ☐

೮ × ೩೦ = ☐ ೬ × ೫೦ = ☐ ೪ × ೭೦ = ☐ ೨ × ೯೦ = ☐

ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ **ಗುಣಾಕಾರ - ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ (ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ)**

(೧) ವಿಶಾಲನು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟು ಹಬ್ಬದ ದಿನದಂದು ತನ್ನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿಯ ೩೬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೩ ಬಣ್ಣದ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟನು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟನು?

ತರಗತಿಯಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೩೬ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೩ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಗಾದರೆ.
ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಒಟ್ಟು ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳು = ೩೬ x ೩ = ?

ಈಗ ೨೬ x ೩ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಎಷ್ಟು ಬರುವುದು ಎಂಬುದರ ಮೊದಲು ಅಂದಾಜು ಮಡುವಾಗ ೩೬ ರಲ್ಲಿ ೩ ದಶಕಗಳು ಇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ೩ ದ x ೩ = ೯ ದ = ೯೦. ಅಂದರೆ ೩೬ x ೩ **ಈ ಗುಣಾಕಾರ ೯೦-ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ.**

೩೬ x ೩ ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು?

೩೬ ಅಂದರೆ ೩೦ ಮತ್ತು ೬

×	೩೦	೬
೩		

×	೩೦	೬
೩	೩೦ × ೩	೬ × ೩
	೯೦	೧೮

೩೬ × ೩ = ೧೦೮

೩೦ ಸಲ ೩ ಎಂದರೆ ೯೦ ಮತ್ತು ೬ ಸಲ ೩ ಎಂದರೆ ೧೮ ೯೦ ಮತ್ತು ೧೮ ಕೂಡಿಸಿದರೆ, ನಮಗೆ ೧೦೮ ಉತ್ತರ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ವಿಶಾಲನು ಒಟ್ಟು ೧೦೮ ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಣಿಕೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟನು.

```
  ೯೦
+ ೧೮
-----
 ೧೦೮
```

ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿರಿ.

ನೀವು ಮಾಡಿದ ಗುಣಾಕಾರದ ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮಾಡಿದ ಗುಣಾಕಾರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬಂತು? ಏಕೆ?

(೨) ವನಭೋಜನ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ೪೩ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ೫ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು?

೪೩ = ೪೦ + ೩

×	೪೦	೩
೫		

×	೪೦	೩
೫	೪೦ × ೫	೩ × ೫
	೨೦೦	೧೫

```
  ೨೦೦
+  ೧೫
------
  ೨೧೫
```

ಅಂದರೆ, ೪೩ × ೫ = ೨೧೫ ಹಾಗಾದರೆ ಒಟ್ಟು ೨೧೫ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನಿಮ್ಮ ವಹಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ. ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

◉ ೨೨ × ೪ = ☐ ◉ ೩೨ × ೭ = ☐ ◉ ೩೮ × ೯ = ☐ ◉ ೪೯ × ೮ = ☐

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ದಶಕಗಳ ಪಟ್ಟು ಮಾಡಿ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಿರಿ. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿಸಿರಿ..

(೨) ಉತ್ತರ ಏನು ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೊದಲು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ, ನಂತರ ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ (ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ) ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

- ಒಂದು ಹೂಗುಚ್ಛದಲ್ಲಿ ೬ ಹೂವುಗಳಿವೆ. ಇಂತಹ ೧೨ ಹೂಗುಚ್ಛಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹೂವುಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?
- ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ೪೮ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಇದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೩ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ಆಗುತ್ತವೆ?
- ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ೨೧ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ನಿಂತಿದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೮ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ವರದನು ತನ್ನ ಶಾಲೆಯ ಉಳಿತಾಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ೨೦ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದರೆ, ೬ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವನು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದನು?

ಗುಣಾಕಾರ: ಸ್ತಂಭ (ಲಂಬ) ಮಂಡನೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ೨೧ × ೪ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

ದ	ಏ
೨	೧
×	೪
೮	೪

- ಮೊದಲು ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ೧-ಕ್ಕೆ ೪ ರಿಂದ ಗುಣಿಸೋಣ. ನಾಲ್ಕು ಒಂದಲೆ ನಾಲ್ಕು. ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೪ ಬರೆಯೋಣ.
- ಈಗ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ೨-ಕ್ಕೆ ೪ ರಿಂದ ಗುಣಿಸೋಣ.
- ನಾಲ್ಕು ಎರಡಲೆ ಎಂಟು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ೮ನ್ನು ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ. ಗುಣಾಕಾರ ೮೪ ಬಂತು.
- ಅಂದರೆ, ೨೧ x ೪ = ೮೪

◉ ೩೪ × ೬ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

ಶ	ದ	ಏ
	೨	
	೩	೪
	×	೬
೨	೦	②೪

ಮೊದಲು ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ೪-ಕ್ಕೆ ೬ ರಿಂದ ಗುಣಿಸೋಣ.
ಆರು ನಾಲ್ಕಲೆ ಇಪ್ಪತ್ತ್ನಾಲ್ಕು. ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಏಕಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೪ ಬರೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ದಶಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ೩ರ ಮೇಲೆ ಕೈಯಲೆ ೨ ಬರೆಯಬೇಕು. ಈಗ ದಶಕ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ೩-ಕ್ಕೆ ೬ ರಿಂದ ಗುಣಿಸೋಣ. ಆರು ಮೂರಲೆ ಹದಿನೆಂಟು, ಅದರಲ್ಲಿ ಕೈಯಲೆ ೨ ಕೂಡಿಸಿ ೧೮ + ೨ ಸಮ ೨೦ ಬಂತು.
ಶತಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ೨ ಬರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ದಶಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ 'ಶೂನ್ಯ' ಬರೆಯೋಣ.
ಗುಣಾಕಾರ ೨೦೪ ಬಂದಿತು.
ಅಂದರೆ ೩೪ × ೬ = ೨೦೪.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

(೧)

ಶ	ದ	ಏ
	೪	೩
	×	೫

(೨)

ಶ	ದ	ಏ
	೫	೩
	×	೩

(೩)

ಶ	ದ	ಏ
	೬	೫
	×	೪

(೪) ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೨೫ ಲಡ್ಡುಗಳಂತೆ ೭ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ಲಡ್ಡುಗಳೆಷ್ಟು?

ಶ	ದ	ಏ	
	೩		
	೨	೫	ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿರುವ ಲಡ್ಡುಗಳು
	×	೭	ಡಬ್ಬಿಗಳು
			ಒಟ್ಟು ಲಡ್ಡುಗಳು

(೫) ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ ೪೩ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೮ ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

೪೩ ೪೩ ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ

× ೮ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆ

☐

ಆದ್ದರಿಂದ ೮ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ ☐ ರೂಪಾಯಿಗಳು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ **ದಶಕಗಳ ದಶಕಗಳಷ್ಟು ಪಟ್ಟು:**

೨೦ × ೩೦ = ?

೨ ದ × ೩೦ = ೬೦ ದ = ೬೦೦

ಪೂರ್ಣ ದಶಕಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ, ದಶಕ ಸ್ಥಾನಗಳ ಅಂಕಿಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಬಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮುಂದೆ ಎರಡು ಸಲ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.

◉ **ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

(೧) ೨೦ × ೪೦ = ☐ (೨) ೩೦ × ೩೦ = ☐ (೩) ೧೦ × ೫೦ = ☐

ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ **ಗುಣಾಕಾರ - ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ (ಲ್ಯಾಟಿಸ್ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ)**

ಸೋನು ೪೨ ಡಝುನ್ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಬಾಳೆಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದಳು?

ವಿಶಾಲ: ೪೩ × ೧೨ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವುದಿದೆ. ಕಾರಣವೆಂದರೆ ೧ ಡಝುನ್ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು = ೧೨ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣು

೪೩ = ೪೦ + ೩

೧೨ = ೧೦ + ೨

ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ ಬರೆದೇವು.

×	೪೦	೩
೧೦	೪೦ × ೧೦ = ೪೦೦	೩ × ೧೦ = ೩೦
೨	೪೦ × ೨ = ೮೦	೩ × ೨ = ೬

   ೪೦೦
+ ೩೦
+ ೮೦
+ ೬
―――
೫೧೬

೪೩ × ೧೨ = ೫೧೬ **ಸೋನು ೪೩ ಡಝುನ್ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದಳು. ಅಂದರೆ ೫೧೬ ಬಾಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದಳು.**

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೪೫ × ೧೪
- ೩೭ × ೧೯
- ೨೮ × ೨೩

(೨) ರೈಲು ಗಾಡಿಯ ಒಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೭೪ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೧೨ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಯಾಣಿಕರು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

(೩) ಸಭಾಗೃಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ೪೩ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೨೩ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಕುರ್ಚಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

(೪) ಒಂದು ಟೋಪ್ಪಿಗೆಯ ಬೆಲೆ ೬೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಾದರೆ, ಅಂತಹ ೧೧ ಟೋಪ್ಪಿಗೆಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

ಗುಣಾಕಾರ: ಲಂಬ (ಸ್ತಂಭ) ಮಂಡನೆ

- ೪೩ × ೧೨ = ?

ಶ	ದ	ಏ
	೪	೩
×	೧	೨
	೮	೬

- ಮೊದಲು ಲಂಬ ಮಂಡನೆ ಮಾಡೋಣ. ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ೩-ಕ್ಕೆ ೨ ರಿಂದ ಗುಣಿಸೋಣ. ಎರಡು ಮೂರಲೆ ೬.
- ೬ನ್ನು ಏಕಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗೆರೆಯ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯೋಣ. ನಂತರ ೨ ರಿಂದ ೪ ದಶಕಕ್ಕೆ ಗುಣಿಸೋಣ.
- ಎರಡು ನಾಲ್ಕಲೇ ೮. ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೮ ಬರೆಯೋಣ.
- ಈಗ ದಶಕದ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ೧ ಎಂದರೆ ೧ ದಶಕವಾಗಿದೆ.
- ಈಗ ೧ ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರೆ ೧೦ ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು ಎಂದರ್ಥ.

ಶ	ದ	ಏ
೧		
×	೪ ೧	೩ ೨
+೪	೮ ೩	೬ ೦
೫	೧	೬

- ೧ ದ × ೩ಏ = ೩ದ, ೩ದ = ೩೦
ಈ ೩೦ರಲ್ಲಿಯ ಶೂನ್ಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ೩ ದಶಕದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಯಿತು.
- ೧ ದಶಕ ಗುಣಲೇ ೪ ದಶಕ = ೧ದ x೪ದ = ೧೦ x ೪೦ = ೪೦೦
= ೪ ಶತಕ. ಶತಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೪ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ಈಗ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ನಂತರ ದೊರೆತ ಗುಣಾಕಾರ ೮೬ ಮತ್ತು ೪೩೦ ಇವುಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಬೇರೀಜು ಅಂದರೆ ಗುಣಾಕಾರದ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ.
- ಅಂದರೆ ೪೩ × ೧೨ = ೫೧೬

- ೩೫ × ೨೬ = ?

ಶ	ದ	ಏ	
೧	೩		
×	೩ ೨	೫ ೬	
೨	೧	೦	೬ ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ
+ ೭	೦	೦	೨ ದಶಕಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ
೯	೧	೦	ಎರಡರ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿದಾಗ

೩೫ × ೨೬ = ೯೧೦

(೧) ಲಂಬ (ಸ್ತಂಭ) ಮಂಡನೆಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೨೧ × ೧೧
- ೩೨ × ೨೩
- ೨೯ × ೨೫
- ೧೮ × ೧೨
- ೨೧ × ೧೯

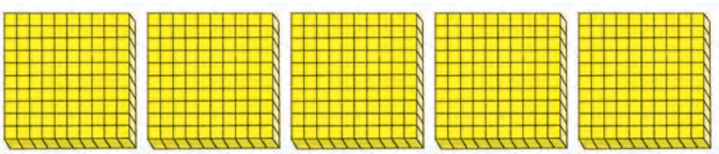
(೨) ಶಾಲೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ೧೩ ಬೆಂಚುಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೧೮ ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಬೆಂಚುಗಳು ಎಷ್ಟು?

(೩) ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ೧೫ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಇದೆ. ಇಂತಹ ೨೨ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಇರುತ್ತದೆ?

(೪) ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ೪೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೧೨ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



೧೦೦ × ೫ = ೧ ದ × ೫ = ೫ ಶ = ೫೦೦

- ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ:

(೧) ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಚಿಕ್ಕೂಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟರೆ, ಇಂತಹ ೬ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕೂಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ?

೧೦೦ × ೬ = ...೬ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ೬೦೦ ಚಿಕ್ಕೂ ಇಡಲು ಇರುವುದು

(೨) ಒಂದು ಬಾಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಪೇಡೆಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೭ ಬಾಕ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪೇಡೆಗಳಿಂಬಹುದು?

೧೦೦ × ೭ = ... ೭ ಬಾಕ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯ ಪೇಡೆಗಳು ....

- ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ೧೨೫ ಇದೆ. ಮೀನಾಳು ಇಂತಹ ೫ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡರೆ, ಅವಳು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು?

ಚೌಕಟ್ಟು (ಲ್ಯಾಟಿಸ್) ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವಾ.

×	೧೦೦	೨೦	೫
೫	೧೦೦ × ೫	೨೦ × ೫	೫ × ೫
	೫೦೦	೧೦೦	೨೫

→

೫೦೦
+ ೧೦೦
+ ೨೫
೬೨೫

೧೨೫ × ೫ = ೬೨೫

ಅಂದರೆ ೫ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರೆ, ೬೨೫ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು.

- ನಾನು ನನ್ನ ಗೆಳೆಯ-ಗೆಳತಿಯರಿಗೆ ಉಡುಗೊರೆ ಕೊಡಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ೨೧೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಂತೆ ೪ ಉಡುಗೊರೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಂಡೆನು. ಹಾಗಾದರೆ ನಾನು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದೆನು?

೨೧೫ × ೪ ಮಾಡೋಣ. ಈಗ ಈ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಲಂಬವಾದ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡೋಣ.

ಶ	ದ	ಏ
	೨	
೨	೧	೫
×		೪
೮	೬	೦

೪ ಉಡುಗೊರೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ೮೬೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಖರ್ಚಾದವು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಲಂಬ (ಸ್ತಂಭ) ಮಂಡನೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗುಣಾಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಾನತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮತ್ತು ಲಂಬ (ಸ್ತಂಭ) ಮಂಡನೆಯಿಂದ

- ೧೨೧ × ೪
- ೩೨೩ × ೩
- ೨೪೭ × ೨
- ೧೩೮ × ೩

(೨) ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ದಿನ ೨೧೫ ಆಟಿಕೆಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ೪ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಆಟಿಕೆಗಳು ತಯಾರಾಗುಬಹುದು?
- ಒಂದು ಸರಕಿನ ರೀಕ್ಷಾದಲ್ಲಿ ೪೧೫ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೨ ಸರಕಿನ ರೀಕ್ಷಾದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಬಹುದು?
- ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೩೨೩ ಮಣಿಗಳು ಹಿಡಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೩ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಮಣಿಗಳು ಹಿಡಿಸುವವು?
- ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ೧೨೮ ಪುಟಗಳಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೭ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿಯ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗಿಯರಿಗೆ ಆಟವಾಡಲು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೪ ಮೀಟರ ಉದ್ದದ ೬೫ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹಗ್ಗಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಮುಂದೆ ಒಂದು ಸರಳ ರೇಷೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ, ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗ ತಯಾರಾಗುವುದು?
- ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಪ್ರತಿ ೫ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲದ ೧೩೨ ಅಚ್ಚುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಬೆಲ್ಲವನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು?
- ಜಲಪಾನ ಕೇಂದ್ರದ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ೨೦ ಲೀಟರದ ನೀರಿನ ೩೫ ಕ್ಯಾನ್ (ಜಾರ)ಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವರಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

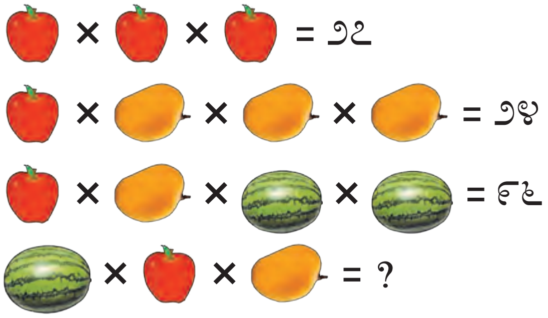
(೩) ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೨೨೭ × ೩
- ೩೪೮ × ೨
- ೨೬೦ × ೩
- ೧೮೯ × ೪
- ೮೯೭ × ೧

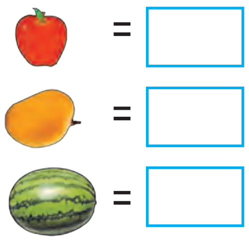
(೪) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯ ಆಧಾರದಿಂದ ಗುಣಾಕಾರಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ೬೪ ಪುಟಗಳು, ೧೫ ವಹಿಗಳು
- ಒಂದು ಬಸ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ೪೨ ಪ್ರಯಾಣಿಕರು, ೪ ಬಸ್ಸು.
- ೩೫ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಈರುಳ್ಳಿ, ಪ್ರತಿ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗೆ ೨೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು.
- ೩ ಮೀಟರ, ೧೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಮೀಟರಗೆ
- ೬ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೨೪ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳು
- ೧೬೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು, ೬ ಆಟಿಕೆಗಳು
- ೬೬ ರೂಪಾಯಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರಿಗೆ ೧೨ ಲೀಟರ್.

(೫) ಒಗಟನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.



ಹಾಗಾದರೆ ಸೇಬು, ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಇವುಗಳ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇರಬೇಕು?



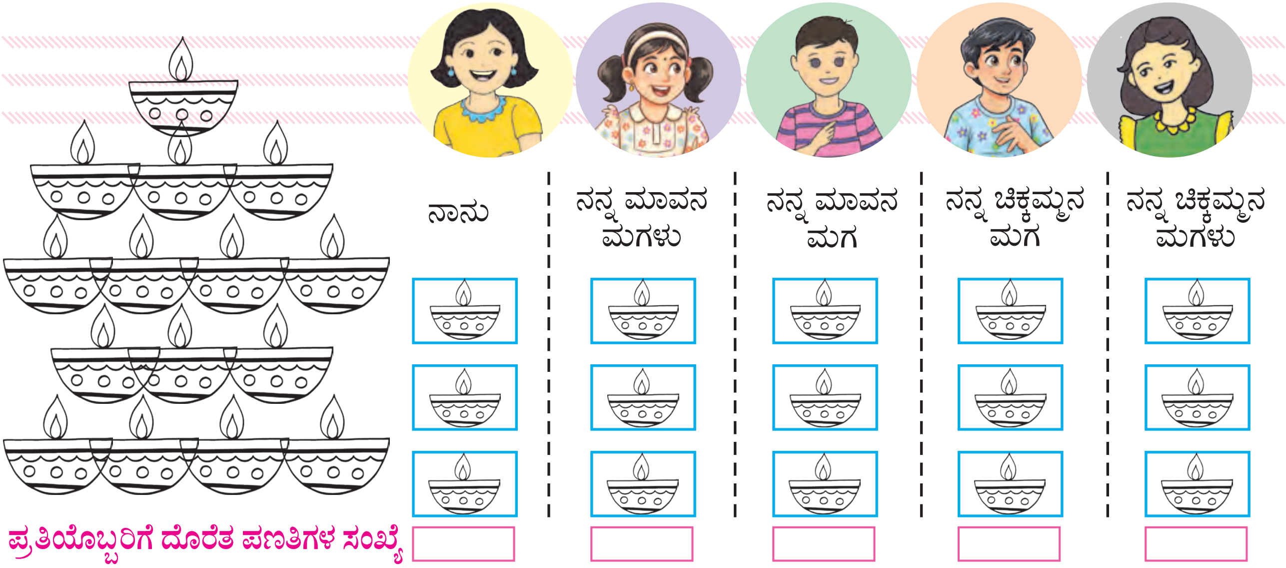
೯. ಭಾಗಾಕಾರ

ಸಮಾನ ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ನಾನು ಅಮ್ಮನ ಜೊತೆಗೆ ದೀಪಾವಳಿ ಹಬ್ಬಕ್ಕೆ ಮಾವನ ಊರಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದೆ. ಅಜ್ಜಿ, ಅಜ್ಜ, ಮಾವ, ಅತ್ತೆ, ಚಿಕ್ಕಮ್ಮ, ಮಾವನ ಮಗ, ಮಾವನ ಮಗಳು, ಚಿಕ್ಕಮ್ಮನ ಮಗ, ಚಿಕ್ಕಮ್ಮನ ಮಗಳು ಇವರೆಲ್ಲರನ್ನೂ ಭೇಟ್ಟಿಯಾಗಿ ತುಂಬಾ ಸಂತೋಷವಾಯಿತು.

ಎಲ್ಲರೂ ಕೂಡಿ ಲಡ್ಡು, ಚಿವುಡಾ, ಚಕ್ಕಲಿ, ಕರಂಜಿ, ಶಂಕರಪಾಳೆ, ಜಿಲೇಬಿ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ತಿಂಡಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದೆವು. ಮಾವನವರು ೧೫ ಪಣತಿಗಳನ್ನು ತಂದರು. ನಾವು ೫ ಜನ ಸಹೋದರರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಲು ಹೇಳಿದರು. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ೧-೧ ರಂತೆ ಮತ್ತೆ-ಮತ್ತೆ ಹಂಚಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ೧೫ ಪಣತಿಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹಂಚುವವರೆಗೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮುಂದುವರೆಯಿತು.



೧೫ ಪಣತಿಗಳನ್ನು ೫ ಜನರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದಾಗ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ........... ಪಣತಿಗಳು ದೊರೆತವು.

[೧೫] ವಸ್ತುಗಳ [೫ಸಮಾನ ಗುಂಪು] ಮಾಡಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ [೩] ವಸ್ತುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಇದನ್ನು ೧೫ ÷ ೫ = ೩ ಹೀಗೆ ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು **'೧೫ ಭಾಗಿಲೇ ೫ ಸಮ ೩'** ಹೀಗೆ ಓದುತ್ತಾರೆ. ಇಲ್ಲಿ ೧೫ ಪಣತಿಗಳನ್ನು ೫ ಜನರಿಗೆ ಸಮನವಾಗಿ ಹಂಚಿದ ನಂತರ ಒಂದು ಸಹ ಪಣತಿ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ.

ಅಮ್ಮ ೧೭ ಕರಂಜಿಗಳನ್ನು ೫ ಜನ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲು ಹೇಳಿದಳು.

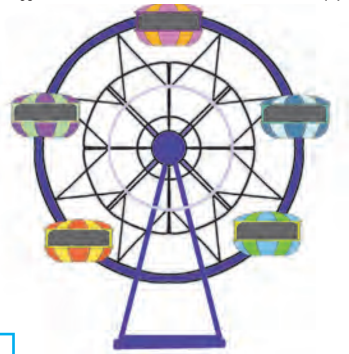
ಒಟ್ಟು ಕರಂಜಿಗಳು	ಎಷ್ಟು ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಲಾಯಿತು?	ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದೊರೆತವು?	ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದ ನಂತರ ಎಷ್ಟು ಮುಗಿದವು?	ಎಷ್ಟು ಕರಂಜಿಗಳು ಬಾಕಿ ಉಳಿದವು?
೧೭	೫	೩	೧೫	೨

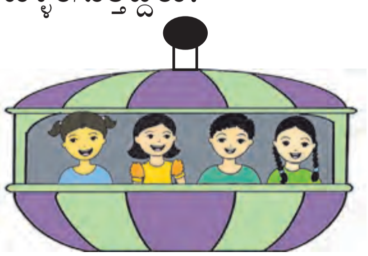
೧೭ ಕಾರಂಜಿಗಳನ್ನು ೫ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದ ನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ೩ ಕಾರಂಜಿಗಳು ದೊರೆತವು ಮತ್ತು ೨ ಕಾರಂಜಿಗಳು ಬಾಕಿ ಉಳಿದವು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಎಲ್ಲರೂ ಊರಲ್ಲಿ ತಿರುಗಾಡಲು ಹೋದರು. ಊರಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಆಕಾಶ ತೊಟ್ಟಿಲು ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅದರಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಕಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳು ನಿಂತುಕೊಂಡಿದ್ದರು.

ಒಂದು ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲ ೪ ಜನರು ಮಾತ್ರ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು. ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಸೇರಿ ೨೦ ಜನರಿದ್ದೆವು. ಆಕಾಶ ತೊಟ್ಟಿಲನ್ನು ನಡೆಸುವವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೊಟ್ಟಿಲಿಗೆ ೪ ಜನರಂತೆ ಕುಳ್ಳಿರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.





ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಜನರಿದ್ದರು = ೨೦

ಮೊದಲನೆಯ ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವರು = ೪

☐ − ೪ = ☐

ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಉಳಿದವರು = ☐

ಎರಡನೆಯ ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವರು = ೪

☐ − ☐ = ☐

ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಉಳಿದವರು = ೧೨

ಮೂರನೆಯ ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವರು = ೪

☐ − ☐ = ☐

ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಉಳಿದವರು = ☐

ನಾಲ್ಕನೆಯ ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವರು = ೪

☐ − ☐ = ☐

ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಉಳಿದವರು = ☐

ಐದನೆಯ ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಳಿತವರು = ೪

☐ − ☐ = ☐

ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಬಾಕಿ ಉಳಿದವರು = ☐

ಅಂದರೆ,

```
  ೨೦
−  ೪
----
  ೧೬
−  ೪
----
  ೧೨
−  ೪
----
   ೮
−  ೪
----
   ೪
−  ೪
----
   ೦
```

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೊಟ್ಟಿಲಿನಲ್ಲಿ ೪ ಜನರು ಕುಳಿತರೆಂದರೆ ೪ರ ೧ ಗುಂಪು ಎಂದರ್ಥ. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ೨೦ ಜನರು ೫ ತೊಟ್ಟಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡರು. ಆದ್ದರಿಂದ ೫ ಗುಂಪುಗಳಾದವು. ಬಾಕಿ ಅಥವಾ ಶೇಷ 'ಶೂನ್ಯ' ಉಳಿಯಿತು.

೨೦ ÷ ೪ = ೫

ಸಮಾನ ಗುಂಪು ಮಾಡಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಸುಮನಳ ಹತ್ತಿರ ೨೪ ಚಿಕ್ಕುಗಳಿದ್ದವು. ಅವಳು ಅವುಗಳನ್ನು ನಾಲ್ಕು-ನಾಲ್ಕರ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದಳು. ಒಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕುಗಳು = ೨೪, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕುಗಳು = ೪, ಒಟ್ಟು ಗುಂಪುಗಳು = ೬.

- **ಸಮಾನ ಹಂಚಿಕೆ: ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.**

ಒಟ್ಟು ಚಿಕ್ಕುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೨೪	೨೪	೨೪	೨೪	೨೪	೨೪	೨೪
ಎಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕುಗಳ ಗುಂಪು ಮಾಡಲಾಯಿತು?	೨	೩	೪	೫	೬	೭	೧೦
ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾದವು?	೧೨	೮	೬	......	......	೩	......
ಉಳಿದ ಚಿಕ್ಕುಗಳು	೦	೦	೦	......	......	......	೪

- **ಸಮಾನ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು: ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.**

ಒಟ್ಟು ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	೩೫	೩೫	೩೫	೩೫	೩೫	೩೫
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳು	೭	೬	೪	೧೦	೩	೫
ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳು?	೫	೫	೮	......	......	......
ಉಳಿದ ವಸ್ತುಗಳು	೦	೫	೩	......	......	......

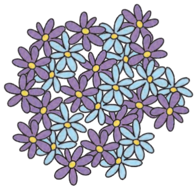
ಭಾಗಾಕಾರದ ವಿವಿಧ ಅರ್ಥಗಳು

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚುವುದು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸಮನಾದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಪುನಃ ಕಳೆಯುವುದು ಅಂದರೆ, ಭಾಗಾಕಾರವಾಗಿದೆ.

ಸ್ತಂಭ ಮಂಡನೆಯಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿ, ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕ, ಭಾಗಾಕಾರ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಬರೆಯಿರಿ.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ೨೭ ಹೂವುಗಳಿದ್ದವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ೯ ಹೂವುಗಳ ಒಂದು ಮಾಲೆ ತಯಾರಿಸಿದೆವು ಇಂತಹ ೩ ಮಾಲೆಗಳು ತಯಾರಾದಾಗ ಒಂದು ಸಹ ಹೂವು ಬಾಕಿ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಲಂಬ ಮಂಡನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡೋಣ.

ಭಾಗಾಕಾರದ ಲಂಬ ಮಂಡನೆ ಮಾಡಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡುವಾಗ ⟌ ಈ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

- ಮೊದಲು ೨೭ ಬರೆಯಿರಿ. — ೨೭
- ನಂತರ ಭಾಗಾಕಾರ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. — ⟌೨೭
- ಚಿಹ್ನೆಯ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ೯ ಬರೆಯಿರಿ. — ೯⟌೨೭
- ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಲು ೯ರ ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
- ಇಲ್ಲಿ ೨೭ ಭಾಜ್ಯ ಇದೆ ಮತ್ತು ೯ ಭಾಜಕ ಇದೆ.

೯ × ೧ = ೯
೯ × ೨ = ೧೮
೯ × ೩ = ೨೭

```
              ೩ ಭಾಗಾಕಾರ
ಭಾಜಕ ೯ ⟌ ೨೭ ಭಾಜ್ಯ
          -೨೭
          ----
           ೦೦ ಶೇಷ
```

ಭಾಗಾಕಾರ ೩ ಇದೆ. ಶೇಷ ೦ ಇದೆ.

◉ ೧೭ ಕರಂಜಿಗಳನ್ನು ೫ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚಲಾಯಿತು. ಈ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರದ ಸ್ತಂಭ ಮಂಡನೆಯಿಂದ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸೋಣ.

ಇಲ್ಲಿ ೧೭ ÷ ೫ ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

೫ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚುವುದು ಇದ್ದುದರಿಂದ ೫ರ ಮಗ್ಗಿ ಬರೆಯೋಣ.

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು = ಭಾಜ್ಯ = ೧೭

ಎಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚಬೇಕು = ಭಾಜಕ = ೫

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕರಂಜಿಗಳು ದೊರೆತವು = ಭಾಗಾಕಾರ = ೩

ಎಷ್ಟು ಕರಂಜಿಗಳು ಉಳಿದವು = ಶೇಷ = ೨

೫ × ೧ = ೫
೫ × ೨ = ೧೦
೫ × ೩ = ೧೫
೫ × ೪ = ೨೦
ಆದರೆ ೧೭ < ೨೦

೩ ಭಾಗಾಕರ
ಭಾಜಕ ೫) ೧೭ ಭಾಜ್ಯ
−೧೫
೦೨ ಶೇಷ

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ **ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.**

(೧) ೪೨ ÷ ೬   ೬) ೪೨

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು = ೪೨

ಎಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚಬೇಕು = ೬

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು = ...

ಶೇಷ = ...

(೫) ೬೩ ÷ ೭   ೭) ೬೩

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು = ...

ಎಷ್ಟರ ಗುಂಪು = ...

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗುತ್ತವೆ = ...

ಶೇಷ = ...

(೩) ೩೬ ÷ ೪   ೪) ೩೬

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು (ಭಾಜ್ಯ) = ...

ಎಷ್ಟರ ಗುಂಪು (ಭಾಜಕ) = ...

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗುತ್ತವೆ (ಭಾಗಾಕಾರ) = ...

ಶೇಷ = ...

(೭) ೭೨ ÷ ೯   ೯) ೭೨

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು (ಭಾಜ್ಯ) = ...

ಎಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚಬೇಕು (ಭಾಜಕ) = ...

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು (ಭಾಗಾಕಾರ) = ...

ಶೇಷ = ...

(೪) ೪೫ ÷ ೫

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು (ಭಾಜ್ಯ) = ...

ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತು (ಭಾಜಕ) = ...

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗುತ್ತವೆ (ಭಾಗಾಕಾರ) = ...

ಶೇಷ = ...

(೮) ೫೦ ÷ ೧೦

ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು (ಭಾಜ್ಯ) = ...

ಎಷ್ಟು ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚಬೇಕು (ಭಾಜಕ) = ...

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು (ಭಾಗಾಕಾರ) = ...

ಶೇಷ = ...

ಅಜ್ಜಿಯ ಹತ್ತಿರ ೭೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ೫ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಬೇಕಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ೭೫ ÷ ೫ ಈ ಭಾಗಾಕಾರ ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು ಅದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

೫) ೭೫

ಇಲ್ಲಿ ಭಾಜ್ಯ ೭೫ ಮತ್ತು ಭಾಜಕ ೫ ಇದೆ. ಭಾಜ್ಯ ೭೫ = ೭ದ + ೫ ಏ.
ಮೊದಲು ೭ ದಶಕಗಳನ್ನು ಐದು ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚೋಣ.

ದ ಏ
೧
೫) ೭೫
-೫೦
೨೫

೫ರ ಮಗ್ಗಿ ಹೇಳೋಣ. ಐದು ಒಂದಲೆ ಐದು (೫ x ೧ = ೫).
ಭಾಗಾಕಾರದ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೧ ಬರೆಯೋಣ. ಭಾಜ್ಯದಲ್ಲಿಯ ದಶಕದ ಕೆಳಗೆ ೫ ದಶಕ ಅಂದರೆ ೫೦ ಬರೆಯೋಣ.
೭ ದ - ದ = ೨ ದ
ಉಳಿದ ೨ ದಶಕಗಳ ಮುಂದೆ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ೫ ಬರೆಯೋಣ.

ದ ಏ
೧
೫) ೭೫
- ೫೦
೨೫

೨ ದಶಕ ೫ ಏಕಕ ಅಂದರೆ ೨೫ ಏಕಕ
ಭಾಜಕ ೫ ಏಕಕ ಅಂದರೆ ೨೫ ಏಕಕ ಭಾಜಕ ೫ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ, ಭಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ ೨೫ ಏಕಕ ಇದನ್ನು ೫ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚುವಾ.
ಅದರ ಸಲುವಾಗಿ ೫ರ ಮಗ್ಗಿ ಹೇಳೋಣ.

ದ ಏ
೧೫
೫) ೭೫
- ೫೦
೨೫
- ೨೫
೦೦

ಐದು ಐದಲೆ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು (೫ x ೫ = ೨೫). ಭಾಗಾಕಾರದ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೫ ಬರೆಯೋಣ. ಭಾಜ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ೨೫ರ ಕೆಳಗೆ ೨೫ ಬರೆಯೋಣ. ೨೫ – ೨೫ = ೦.
ಭಾಗಾಕಾರ ೧೫ ಬಂತು. ಅಂದರೆ, ೫ ಜನರಿಗೆ ತಲಾ ೧೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.
ಇಲ್ಲಿ ಭಾಜ್ಯ = ೭೫, ಭಾಜಕ = ೫, ಭಾಗಾಕಾರ = ೧೫, ಶೇಷ = ೦.
೭೫... ೫ = ೧೫ಮತ್ತು ಶೇಷ = ೦.

ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಅಜ್ಜಿಯ ಹತ್ತಿರ ಇರುವ ೭೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಯಾವ-ಯಾವ ನಾಣ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ನೋಟುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಇರಬಹುದು? ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧೫ ರೂಪಾಯಿ ಕೊಡುವ ಸಲುವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಮತ್ತು ೭೫ ÷ ೫ ಈ ಭಾಗಾಕಾರದೊಂದಿಗೆ ಅದರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಿ.

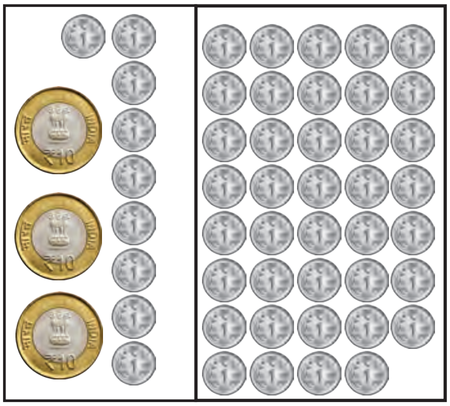
⦿ ಬಿಡಿಸಿರಿ

(೧) ೨೪ ÷ ೪ ಕಟ್ಟು ಚಿಲ್ಲರೆ

೦೬
೪) ೨೪
- ೦
೨೪
- ೨೪
೦೦

(೨) ೩೯ ÷ ೫ ಕಟ್ಟು ಚಿಲ್ಲರೆ

೦೭
೫) ೩೯
- ೦
೩೯
- ೩೫
೦೪



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚುವುದು, ಸಮಾನ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಪುನಃ ಪುನಃ ಕಳೆಯುವುದು ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅನುಭವ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಕಲ್ಪನೆ ತಿಳಿಯುವ ಸಲುವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾನೆಚ್ಚು ಮಾತನಾಡುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಭಾಗಾಕಾರ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮಾಡಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಿರಿ. ಈ ಚಿಹ್ನೆಯ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಗೆರೆಯ ಕೆಳಗೆ ಭಾಜ್ಯ ಬರೆಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಎಡಗಡೆ ಭಾಜಕ ಬರೆಯಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡಬೇಕು. ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ೬೪ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೩ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಬೇಕಾಗಿದೆ. ಭಾಗಾಕಾರದ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿರಿ.
- ೬ ದಶಕಗಳನ್ನು ಮೂವರಿಗೆ ಹಂಚಲು ೩ರ ಮಗ್ಗಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿ. ೩ ಎರಡಲೆ ೬. ೬ ದಶಕಗಳಿಂದ ೬ ದಶಕಗಳನ್ನು ಕಳೆದಾಗ ಶೂನ್ಯ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ೪ ಏಕಕಗಳಿಗೆ ೩ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೧ ಬರೆಯಲಾಯಿತು.
- ೪ − ೩ = ೧ ಆದ್ದರಿಂದ ಶೇಷ ೧ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರ ೨೧.

```
     ೨            ೨೧
  ೩ ) ೬೪       ೩ ) ೬೪
    − ೬↓         − ೬↓
     ೦೪           ೦೪
                 −೦೩
                  ೦೧
```

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕ, ಭಾಗಾಕಾರ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೪) ೪೮
- ೫) ೫೫
- ೩) ೪೨
- ೭) ೮೪
- ೫) ೬೫
- ೨) ೮೬

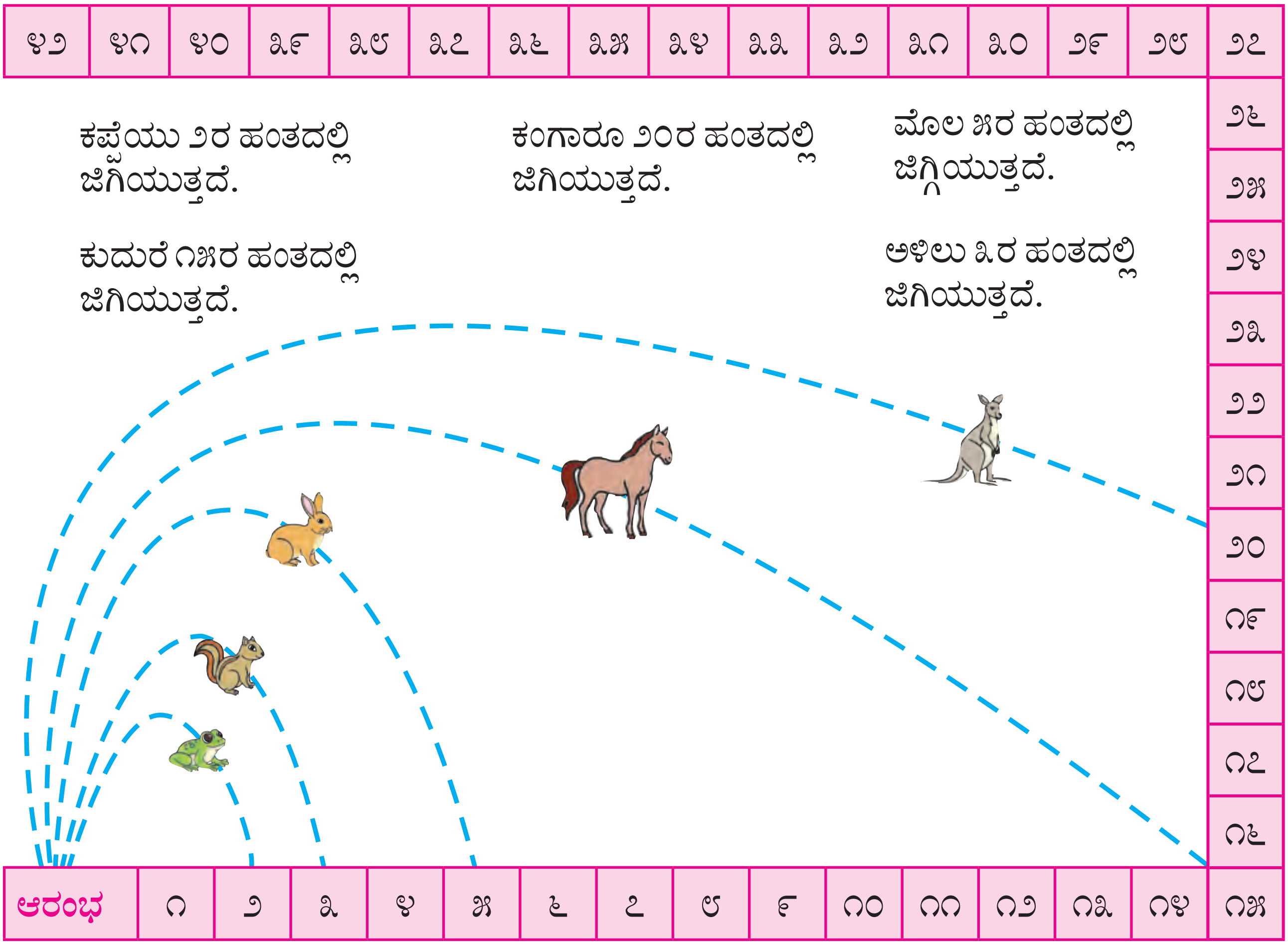
(೨) ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೩೧ ÷ ೨
- ೪೩ ÷ ೩
- ೬೯ ÷ ೬
- ೯೮ ÷ ೮
- ೯೨ ÷ ೯
- ೬೭ ÷ ೩

(೩) ಸ್ವರಾಳು ದೀಪಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಲು ೯೬ ಹಣತೆಗಳು ಅಲಂಕರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೬ ಹಣತೆಗಳಂತೆ ತುಂಬಿದಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಹಣತೆಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ಅವಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಬೇಕಾಗುವವು? ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ತುಂಬಿದ ನಂತರ ಪಣತಿಗಳು ಉಳಿಯುತ್ತವೆಯೇ?

(೪) ೮೪ ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ೭ ಜನರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ?

ಹಂತ-ಹಂತವಾಗಿ ಜಿಗಿತ



⦿ **ಯಾರದು ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿರಿ ಮತ್ತು ಬರೆಯಿರಿ.**

(೧) ೩೦ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರೆಗೆ ತಲುಪಲು ಕಪ್ಪೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳನ್ನು ಜಿಗಿಯಬೇಕಾಗುವುದು?

೩೦ ÷ ೨ = ...

(೨) ೨೭ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರೆಗೆ ತಲುಪಲು ಅಳಿಲಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳನ್ನು ಜಿಗಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

೨೭ ÷ ೩ = ...

(೩) ಎರಡು ಜಿಗಿತಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಂಗರೂ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ?

(೪) ೧೫ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾರು-ಯಾರು ಬರಬಹುದು?

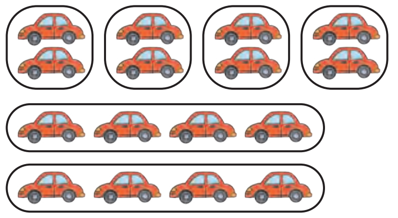
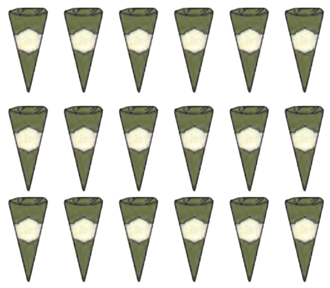
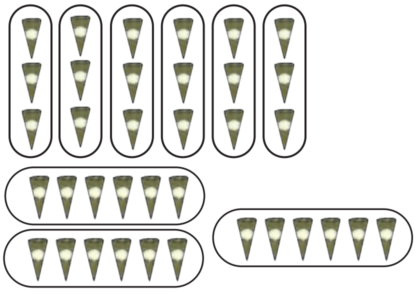
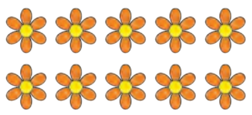
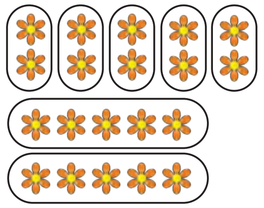
(೫) ಮೊಲ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ೧೮ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಬರುವುದೇ?

(೬) ಕುದುರೆಯ ಒಂದು ಜಿಗಿತವು ಮೊಲದ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ?

(೭) ಕಂಗಾರೂವಿನ ಒಂದು ಜಿಗಿತವು ಕಪ್ಪೆಯ ಎಷ್ಟು ಜಿಗಿತಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ?

(೮) ಕಪ್ಪೆ ಮತ್ತು ಅಳಿಲು ಜಿಗಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೆ ಅವು ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಯಾವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಮನಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತವೆ?

ಗುಣಾಕಾರ - ಭಾಗಾಕಾರ ಸಹಸಂಬಂಧ

ಗುಣಾಕಾರ		ಭಾಗಾಕಾರ	
	೪ × ೨ = ೮		೮ ÷ ೨ = ೪ ೮ ÷ ೪ = ೨
	೬ × ೩ = ೧೮		೧೮ ÷ ೩ = ೬ ೧೮ ÷ ೬ = ೩
	☐ × ☐ = ☐		☐ ÷ ☐ = ☐ ☐ ÷ ☐ = ☐

(೧) ೨ರ ಮಗ್ಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೧೮ ÷ ೨ = ೯ — ೧೬ ÷ ೨ = □ — ೨೦ ÷ ೨ = ೧೦
- ೯ × ೨ = ೧೮ — □ × □ = □ — □ × □ = □

(೨) ೫ರ ಮಗ್ಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೧೦ ÷ ೫ = □ — □ ÷ ೫ = ೭ — ೪೦ ÷ □ = ೮
- ೫ × ೨ = □ — □ × □ = □ — □ × □ = □

(೩) ೧೦ರ ಮಗ್ಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಾನ ೧೦ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿರಿ

- ೨೦ ÷ ೧೦ = ೨ — ೮೦ ÷ □ = □ — □ ÷ ೧೦ = □
- ೧೦ × ೨ = □ — □ × □ = □ — □ × □ = □

(೪) ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ೭೨ ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ ಈ ಹಣವನ್ನು ೮ ಹುಡುಗರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಹುಡುಗನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ? ೭೨ ÷ ೮ = □

- ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೯ ರೂಪಾಯಿಗಳಂತೆ ೭೨ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಹುಡುಗರಿಗೆ ಹಂಚಲು ಬರುತ್ತದೆ? ೭೨ ÷ ೯ = □
- ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೯ ರೂಪಾಯಿಗಳಂತೆ ೮ ಹುಡುಗರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ, ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ? ೯ × □ = □

(೫) ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿಯ ೯ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೬೩ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಲಾಯಿತು?

ಒಟ್ಟು ಗಿಡಗಳು □ ÷ □ = □ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಗಿಡಗಳು ೬೩ ÷ □ = □

.... ೭ × ೯ .... = ೬೩ ....

(೬) ೭ ಬ್ರಶ್‌ಗಳ ಬೆಲೆ ೮೪ ರೂಪಾಯಿಗಳಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಬ್ರಶ್‌ನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

೮೪ ÷ ೭ = □ ರೂಪಾಯಿಗಳು

೮೪ ÷ ೧೨ = □ ಬ್ರಶ್

೧೨ × ೭ = □ ರೂಪಾಯಿಗಳು

ಒಂದು ಬ್ರಶ್‌ನ ಬೆಲೆ □ ರೂಪಾಯಿಗಳು

(೭) ಬಿಡಿಸಿರಿ

- ೬ ÷ ೬ = □ — ೧೦ ÷ ೧೦ = □ — ೧೫ ÷ ೧೫ = □

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಭಾಗಾಕಾರ ೧ ಇರುತ್ತದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ – ಗುಣಾಕಾರಗಳ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡಿರಿ.

ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಅತ್ತೆಯವರಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸಂಬಂಧಿಕರಿಗೆ ಫರಾಳವನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವುದಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಪಿಯೂಷನನ್ನು ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಕರೆದರು.

ಪಿಯೂಷ, ೧೦೮ ಲಡ್ಡುಗಳನ್ನು ನಮಗೆ ೯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ತುಂಬಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಮೊದಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೫-೫ ಲಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಇಡೋಣ ಐದು ಒಂಬತ್ತಲೆ ನಲವತ್ತೈದು.

```
೯ ) ೧೦೮ ( ೫ + ೫ + ೨
   - ೪೫
   ----
     ೬೩
   - ೪೫
   ----
     ೧೮
   - ೧೮
   ----
     ೦೦
```

೧೦೮ − ೪೫ = ೬೩ ಲಡ್ಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ೫-೫ ಲಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಇಡೋಣ, ಅಂದರೆ ಮತ್ತೆ ೪೫ ಲಡ್ಡುಗಳು ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

೬೩ − ೪೫ = ೧೮ ಲಡ್ಡುಗಳು ಉಳಿದವು. ಈಗ ಮತ್ತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೨-೨ ಲಡ್ಡುಗಳನ್ನು ಇಡೋಣ, ಅಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಲಡ್ಡುಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಿಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಅತ್ತೆ : ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೫ + ೫ + ೨ = ೧೨ ಲಡ್ಡುಗಳು.

ಅತ್ತೆ : ನಾವು ೧೦೮ ÷ ೯ ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಸ್ತಂಭ ಮಂಡನೆಯಿಂದ ಮಾಡುವಾಗ ಅದಕ್ಕಾಗಿ ೯ರ ಮಗ್ಗಿಯ ಸಹಾಯವಾಗುವುದು.

```
     ೦
೯ ) ೧೦೮
   - ೦
   ---
     ೧
```

- ೧ ಶತಕವನ್ನು ೯ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ, ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಶತಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ೧ ಶತಕ ಅಂದರೆ ೧೦ ದಶಕಗಳು.

```
     ೦
೯ ) ೧೦೮
   - ೦↓
   ----
     ೧೦
```

- ೧೦ ದಶಕವನ್ನು ೯ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದ ನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧ ದಶಕ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೧ ಬರೆಯಬೇಕು.

```
     ೦೧
೯ ) ೧೦೮
   - ೦↓
   ----
     ೧೦
   - ೯↓
   ----
     ೧೮
```

- ೧೦ ದಶಕಗಳಿಂದ ೯ ದಶಕಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದ ನಂತರ ಅಂದರೆ ಕಳೆದರೆ ೧ ದಶಕ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ.
- ೧ ದಶಕ ಮತ್ತು ೮ ಏಕಕ ಕೂಡಿಸಿ ೧೮ ಏಕಕ.
- ೧೮ ಏಕಕಗಳನ್ನು ೯ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೨ ಏಕಕಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೨ ಬರೆಯಬೇಕು.
- ೧೮ − ೧೮ = ೦ ಶೇಷ ಉಳಿಯಿತು. ಭಾಗಾಕಾರ ೧೨ ಬಂತು.
- ೧೦೮ ÷ ೯ = ೧೨ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

```
     ೦೧೨
೯ ) ೧೦೮
   - ೦
   ----
     ೧೦
   - ೯
   ----
      ೧೮
    - ೧೮
    ----
      ೦೦
```

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಶೂನ್ಯದ ಭಾಗ ಹೋದರೆ, ಆ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ.

ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೩ ನೋಟುಗಳು, ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೬ ನೋಟುಗಳು ಮತ್ತು ೧ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೪ ನಾಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಇವು ಒಟ್ಟು ೩೬೪ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೪ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಹಂಚುವಾ.

```
      ೦
೪ ) ೩೬೪
   - ೦
   ----
     ೩
```

- ಇಲ್ಲಿ ನೂರರ ೩ ನೋಟುಗಳನ್ನು ೪ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಶತಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೦ ಬರೆಯಿರಿ.
- ೩ ಶತಕ = ೩೦ ದಶಕ (೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೩೦ ನೋಟುಗಳು) ಈಗ ಈ ೩೦ ನೋಟುಗಳು ಮತ್ತು ಮೊದಲಿನ ೬ ನೋಟುಗಳು ಹೀಗೆ ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೩೬ ನೋಟುಗಳಾದವು.

```
      ೦೯
೪ ) ೩೬೪
   - ೦↓
   ----
     ೩೬
   - ೩೬
   ----
     ೦೦
```

- ಅವುಗಳನ್ನು ೪ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವಾ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೯ ನೋಟುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೯ ಬರೆಯಲಾಯಿತು.
- ನಮ್ಮ ಹತ್ತಿರ ೧ ರೂಪಾಯಿಯ ೪ ನಾಣ್ಯಗಳಿವೆ. ಈ ೪ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೪ ಜನರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವಾ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೪ ರೂಪಾಯಿ ದೊರೆತವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೧ ಬರೆಯಲಾಯಿತು. ಶೇಷ ಶೂನ್ಯ ಉಳಿಯಿತು. ೩೬೪ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೪ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ೯೧ ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

```
      ೦೯೧
೪ ) ೩೬೪
   - ೦
   ----
     ೩೬
   - ೩೬
   ----
     ೦೦೪
     - ೪
   ----
      ೦೦
```

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

(೧) ೭೪ ÷ ೪ (೨) ೪೭ ÷ ೬ (೩) ೮೦ ÷ ೭ (೪) ೨೦೦ ÷ ೮

(೫) ೮೦೨ ÷ ೯ (೬) ೮೨೫ ÷ ೫ (೭) ೩೧೫ ÷ ೩ (೮) ೨೧೬ ÷ ೨

◉ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

(೧) ಓವಿಯ ಹತ್ತಿರ ೧೦೪ ಹೂವುಗಳಿವೆ. ಅವಳು ೮ ಹೂವುಗಳ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಅವಳು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಳು?

(೨) ಆಕಾಶನು ಸಮುದ್ರತೀರದಲ್ಲಿ ೧೨೩ ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದನು. ಅವನು ಆ ಚಿಪ್ಪುಗಳನ್ನು ೩ ಭರಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ತುಂಬಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿ ಭರಣಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಚಿಪ್ಪುಗಳಿರುತ್ತವೆ?

(೩) ಶೀತಲ ಹತ್ತಿರ ೧೫೦ ಪುಟಗಳ ಪುಸ್ತಕವಿದೆ. ಅವಳು ಪ್ರತಿದಿನ ೬ ಪುಟಗಳನ್ನು ಓದುತ್ತಾಳೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳಿಗೆ ಇಡೀ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಓದಿ ಮುಗಿಸಲು ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

(೪) ಒಬ್ಬ ವ್ಯಾಪಾರಿಯ ಹತ್ತಿರ ೨೭೯ ಸೇಬುಗಳಿವೆ. ಅವನು ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೯ ಸೇಬುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನಿಗೆ ಒಟ್ಟು ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

(೫) ಒಂದು ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ೫೦೪ ಪುಸ್ತಕಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ೬ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ಖಾನೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

(೬) ಒಂದು ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ೪೩೦ ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತ್ಯೇಕ ೧ ಲೀಟರ್‌ದಂತೆ ಹಾಲಿನ ಚೀಲಗಳನ್ನು ತುಂಬಿಸಿದರೆ ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಭಾಜಕದ ಗರಿಷ್ಠ ಪಟ್ಟನ್ನು ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಕಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಉಳಿಯ ಶೇಷ ಭಾಜಕಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಿರುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಭಾಗಿಸುವಾಗ ಹತ್ತರ ವರೆಗಿನ ಮಗ್ಗಿಗಳು ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಭಾಗಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಶೂನ್ಯ ಭಾಗಿಲೇ ಮೂರು ಸಮಾನ ಶೂನ್ಯ! ⟶ ೦ ÷ ೩ = ೦

```
      ೦   |       ೦
೬) ೦      |  ೭) ೦
   -೦     |     -೦
    ೦     |      ೦
```

ಶೂನ್ಯ ಭಾಗಿಲೇ ೮ ಸಮ ೦ ⟶ ೦ ÷ ೮ = ೦

ಶೂನ್ಯ ಭಾಗಿಲೇ ೯ ಸಮ ೦ ⟶ ೦ ÷ ೯ = ೦

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ, ಶೂನ್ಯ ಬಿಟ್ಟು ಯಾವುದೇ ಶೂನ್ಯೇತರ (ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ) ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಬರುವ ಭಾಗಾಕಾರ ಶೂನ್ಯವೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

```
      ೧
೯) ೯೦
   -೯
    ೦
```

ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡುವ ಮೊದಲ ನೀವು ಉತ್ತರದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ – ೯ ದಶಕಗಳ ೯ ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳೆಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ೧ ದಶಕ ಬರುವುದು.)

ಮೊದಲು ದಶಕಗಳ ಸಮಾನ ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ೧ ದಶಕ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

```
      ೧೦
೯) ೯೦
   -೯ ↓
    ೦೦
   - ೦
    ೦೦
```

ಈಗ ೦ ಏಕಕ ೯ ಜನರಲ್ಲಿ ಹಂಚಬೇಕಾಗಿದೆ. ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಶೂನ್ಯೆತ್ತರ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಭಾಗಾಕಾರ ಶೂನ್ಯವೇ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೦ ಬರೆಯೋಣ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವೇಳೆ ೯೦ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ೯ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧೦ ವಸ್ತುಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಉತ್ತರದ ಅಂದಾಜು ಕಟ್ಟುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತು ನೀಡುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿರಿ.

(೧) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೭೦ ÷ ೭
- ೧೨೦ ÷ ೮
- ೧೮೦ ÷ ೯
- ೬೦೦ ÷ ೬
- ೧೫೦ ÷ ೫

(೨) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೪೨ ಹಣ್ಣುಗಳು, ೬ ಮಕ್ಕಳು
- ೬೪ ವಹಿಗಳು, ೮ ಮಕ್ಕಳು
- ೧೨೦ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳು, ೮ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು
- ೭೫ ಲೀಟರ್ ಎಣ್ಣೆ, ೫ ಡಬ್ಬಿಗಳು
- ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಪುಟಗಳು ೨೩೮ ಪ್ರತಿದಿನ ಓದಿದ ಪುಟಗಳು ೭
- ೯೬ ರೂಪಾಯಿಗಳು, ೬ ಹುಡುಗಿಯರು.
- ಟಾಕಿಯಲ್ಲಿ ೫೨೫ ಲೀಟರ್ ನೀರು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ೫ ಲೀಟರ್
- ೮೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು, ೫ ಆಟಿಕೆಗಳು.

ಗಣಿತದ ಮೋಜು.

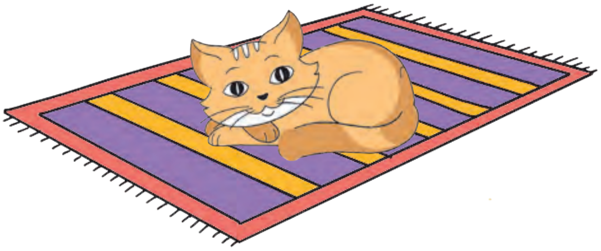
೧) ಯಶ್‌ಗೆ ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದಿದೆ ಅವನು ಯಾವ ರೀತಿಯ, ಎಷ್ಟು ಪಕ್ಷಿಗಳ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು? ಇದರ ಸಲುವಾಗಿ ನೀವು ಅವನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿರಿ.

ಷರತ್ತು – ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ೧೦೦ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಆಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

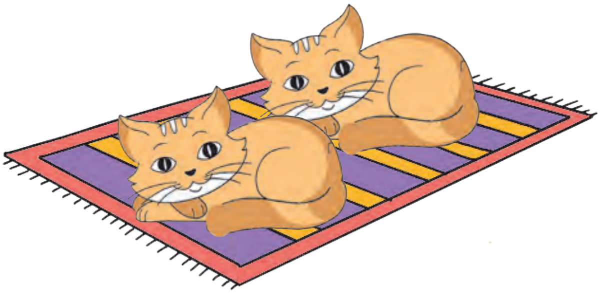
ಆಟಿಕೆಗಳ ಬೆಲೆ
₹ ೧-ಕ್ಕೆ ೪೦ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು
₹ ೩-ಕ್ಕೆ ೧ ಪಾರಿವಾಳ
₹ ೫-ಕ್ಕೆ ೧ ಗಿಳಿ

೨) ಒಮ್ಮೆ ಕೆಲವು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಸಣ್ಣ ಚಾಪೆಗಳು ಕಾಣಿಸಿದವು.

- ಒಂದು ವೇಳೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಾಪೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದೇ ಬೆಕ್ಕು ಕುಳಿತರೆ, ಒಂದು ಬೆಕ್ಕಿಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಚಾಪೆ ಉಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ.



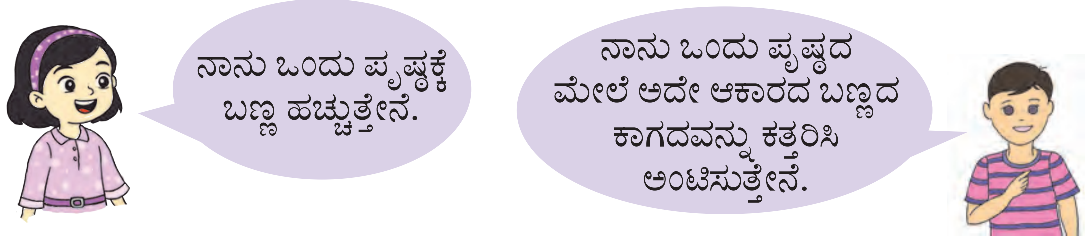
- ಒಂದು ವೇಳೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಾಪೆಯ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಕುಳಿತರೆ, ಒಂದು ಚಾಪೆಯು ಖಾಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಬೆಕ್ಕುಗಳೆಷ್ಟಿವೆ ಮತ್ತು ಚಾಪೆಗಳೆಷ್ಟಿವೆ?

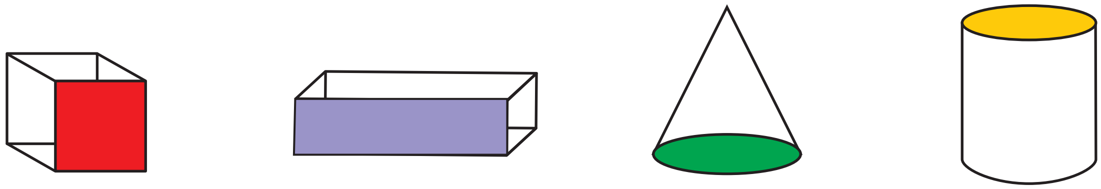


೧೦. ಆಕಾರಗಳ ಗಮ್ಮತ್ತು ಚೆಂದ (ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರ)

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

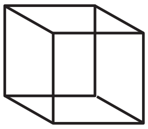
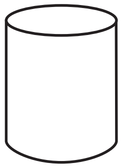
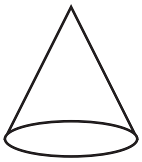
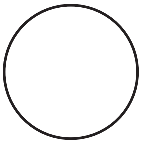
◉ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳ ಒಂದು ಪೃಷ್ಠಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚುವ ಅಥವಾ ಕಾಗದವನ್ನು ಅಂಟಿಸುವ ಕೃತಿ ಮಾಡಿ.





....	ಆಯತ	....	....

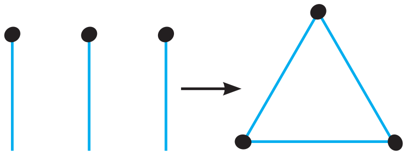
◉ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ	ಸಪಾಟಾದ ಪೃಷ್ಠಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ವಕ್ರ ಪೃಷ್ಠಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಹೆಸರು
	....	....	ಘನ
	....	....	
	....	....	
	....	....	
	....	....	

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ಕಡ್ಡಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಪ್ರಿಯಾ, ಮಹೇಶ ಮತ್ತು ಅಕ್ಷಿತಾ ಇವರು ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅವುಗಳ ಭುಜ, ಕೋನ, ಶಿರೋಬಿಂದು ಇವುಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಮೂರು ಕಡ್ಡಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಮುಚ್ಚಿದ ಆಕಾರದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

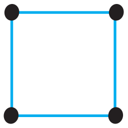


ಇದು ತ್ರಿಕೋನ ತಯಾರಾಯಿತು.

ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕೋನಗಳು, ಮೂರು ಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರು ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಕಡ್ಡಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಯಾವ ಮುಚ್ಚಿದ ಆಕಾರಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಅವುಗಳ ಕೋನಗಳು, ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳು ಮತ್ತು ಭುಜಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಚೌಕೋನ

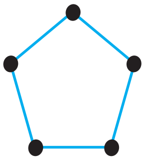


ಕೋನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ೪

ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಪಂಚಕೋನ

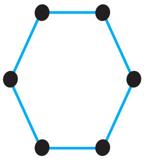


ಕೋನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ೫

ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಷಟ್ಕೋನ

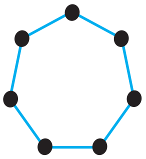


ಕೋನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ೬

ಸಪ್ತಕೋನ

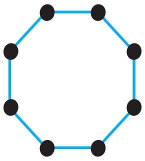


ಕೋನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ೭

ಅಷ್ಟಕೋನ



ಕೋನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಒಂಬತ್ತು ಭುಜಗಳು ಮತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಕೋನಗಳಿರುವ ಆಕಾರ ಹೇಗೆ ಬಿಡಿಸಲು ಬರುತ್ತದೆ? ಎಂಬುದರ ಯೋಚನೆ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಮಾಡಿರಿ.

ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಭುಜಗಳಿರುವ ಆಕಾರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

....

....

....

....

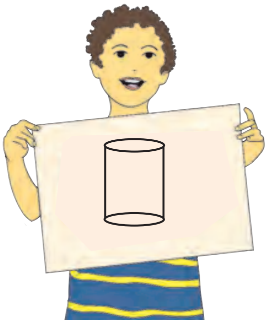
ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರದ ಮೇಲಿಂದ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಮೀನಾ ಶುಭಾಂಗಿ ಮತ್ತು ವಿಶಾಲ್ ಇವರಿಗೆ ಕೆಲವು ಖಾಲಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತೆರೆಯಲು ಕೊಟ್ಟರು. ಆ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ತೆರೆದ ನಂತರ ಅವುಗಳ ಮಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ಆಕಾರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿದರು.

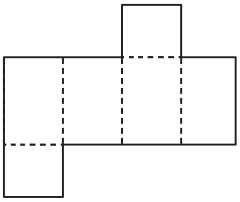
ಮೀನಾ

ಶುಭಾಂಗಿ

ವಿಶಾಲ್

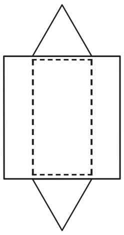


ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತೆರೆದ ನಂತರ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಿಸುವ ಮಡಿಕೆಗಳಲ್ಲಿಯ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.



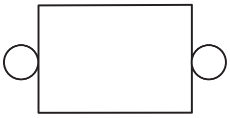
ಚೌರಸ ....

ಆಯತ ....



....

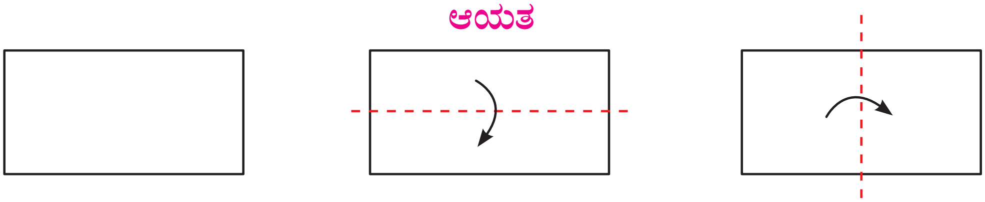
....



....

....

ಆಯತ



ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಆಯತಾಕಾರದ ಕಾಗದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

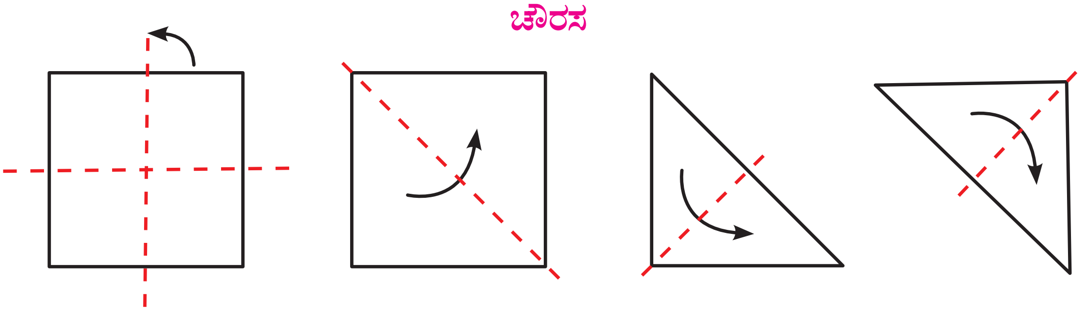
ಈಗ ಎದುರುಬದಿರಿನ ಅಂಚುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಲು ಕಾಗದವನ್ನು ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಡಚಿರಿ ಅಂದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಿರುವ ಅಂಚುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದುವವು.

ಅದೇ ರೀತಿ ಕಡಿಮೆ ಉದ್ದವಿರುವ ಅಂಚುಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದುವವು.

ಆಯತದ ಎದುರುಬದಿರಿನ ಅಂಚುಗಳು ಸಮಾನ ಉದ್ದವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮಡಿಕೆಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆಕಾರಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿಸಿರಿ.

ಚೌರಸ



ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಚೌರಸಾಕೃತಿ ಕಾಗದದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

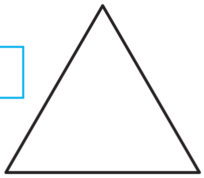
ಕಾಗದವನ್ನು ಆಯತದಂತೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಮತ್ತು ಉದ್ದವಾಗಿ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿ ಎದುರುಬದುರಿನ ಬದಿಗಳು ಸಮಾನ ಉದ್ದಳತೆಯವು ಇವೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಈಗ ಕಾಗದದ ಎದುರು ಬದುರಿನ ಮೂಲೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದುತ್ತವೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡಲು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಅಂದರೆ ಚೌರಸದ ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳು ಸಮಾನ ಉದ್ದಳತೆಯವು ಇರುತ್ತವೆ.

ತ್ರಿಕೋನ

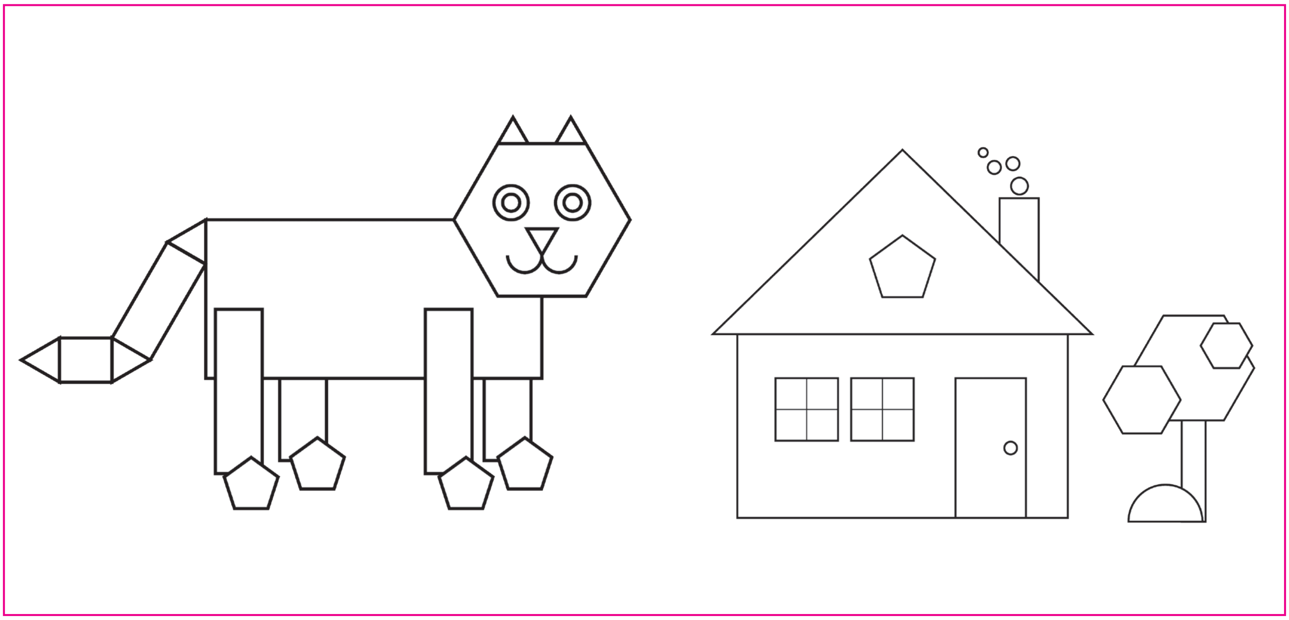
ತ್ರಿಕೋನಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಅಂಚುಗಳಿವೆ? ☐ ಮೂಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು? ☐



ಸುತ್ತ-ಮುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನ ಆಕಾರಗಳು ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹುಡುಕಿರಿ.

ಕಡ್ಡಿಗಳ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ರಬ್ಬರಿನ ನಳಿಕೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಚೌಕೋನ, ಚೌರಸ, ಆಯತ ಮತ್ತು ತ್ರಿಕೋನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

◉ **ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬಣ್ಣ ತುಂಬುವ ಮೂಲಕ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಕವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ.**



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಚೌಕೋನ, ಆಯತ, ಚೌರಸ, ತ್ರಿಕೋನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

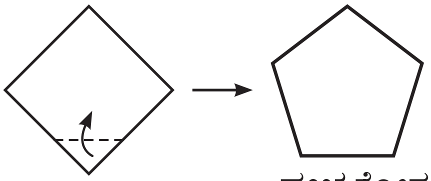
ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆಯೇ ಅವುಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ಸಹಪಾಠಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಗಣಿತ ಮೋಜು.

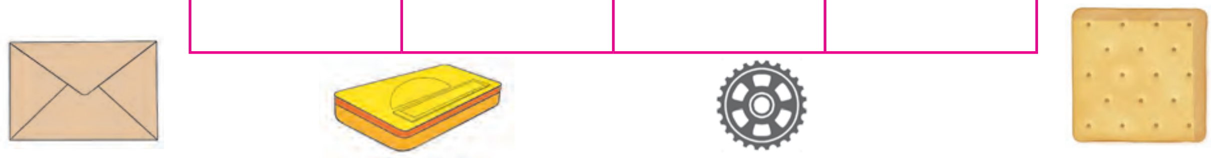
ಉದಾ. ಚೌರಸದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಪಂಚಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಂದು ಚೌರಸಾಕೃತಿ ಕಾಗದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಯಾವ ಆಕಾರಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.



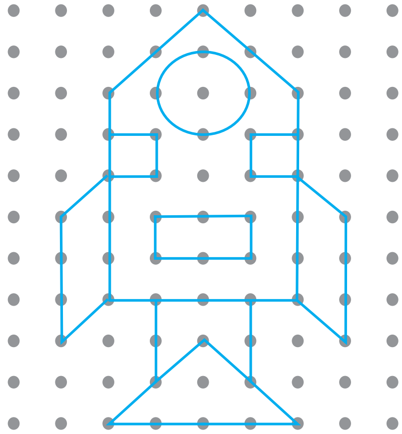
- ಎರಡು ವಿರುದ್ಧ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿದರೆ ಯಾವ ಆಕಾರ ತಯಾರವಾಗುವುದು?
- ಇದೇ ರೀತಿ ಮೂರು ಹಾಗೂ ನಾಲ್ಕು ಮಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಯಾವ ಆಕಾರಗಳು ತಯಾರವಾಗುವವು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.
- ಮುಂದಿನ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಹೋಲುವ ನಿಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವರ್ತುಳ	ತ್ರಿಕೋನ	ಚೌರಸ	ಆಯತ
ಬಳೆ	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....
....	....	....	....

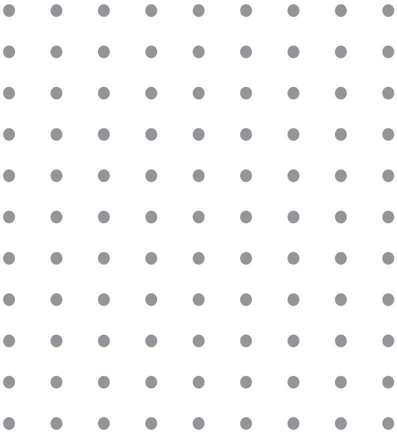


ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

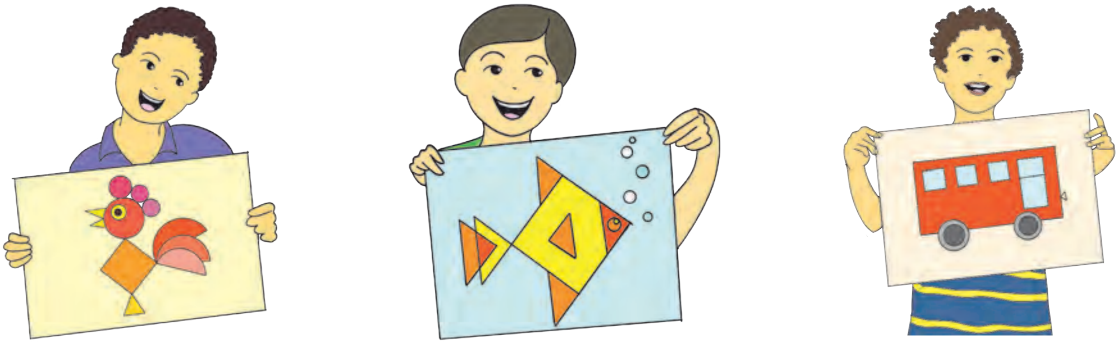


ಜಿಯೋ ಬೋರ್ಡ್‌ದ ಮೇಲೆ ರಬ್ಬರ್‌ದ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಚಿತ್ರ.



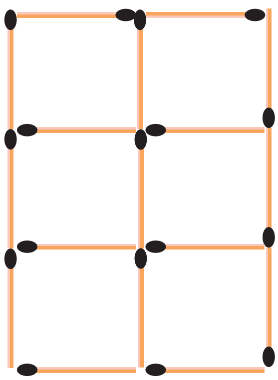
ನಾನು ತಯಾರಿಸಿದ ನನ್ನ ನೆಚ್ಚಿನ ಚಿತ್ರ.

(೨) ಸೂರಜ, ಮಹೇಶ ಮತ್ತು ಅಹಮ್ಮದ ಇವರು ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಪೃಷ್ಠಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೀಗೆ ಕೆಲವು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿರಿ.



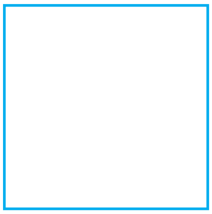
ಗಣಿತದ ಒಗಟು

(೧) ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಬದಿಗೆ ಕೆಲವು ಚೌರಸಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ೫ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿ, ಕೇವಲ ಮೂರು ಚೌರಸಗಳು ಉಳಿಯುವಂತೆ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

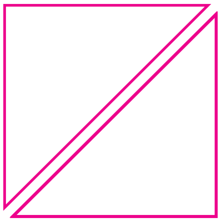


ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

◉ ಚೌರಸ ಮತ್ತು ಎರಡು ತ್ರಿಕೋನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಆಯತ ತಯಾರಿಸಿರಿ.



ಚೌರಸ

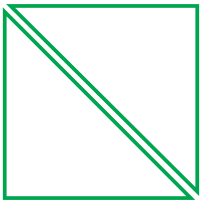


ತ್ರಿಕೋನ

ಆಯತ

◉ ಆಯತ ಮತ್ತು ಎರಡು ತ್ರಿಕೋನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಷಟ್ಕೋನ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಆಯತ



ತ್ರಿಕೋನ

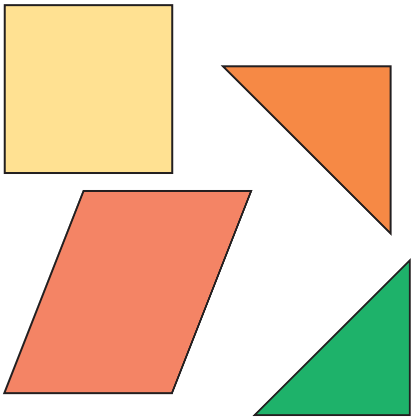
ಷಟ್ಕೋನ

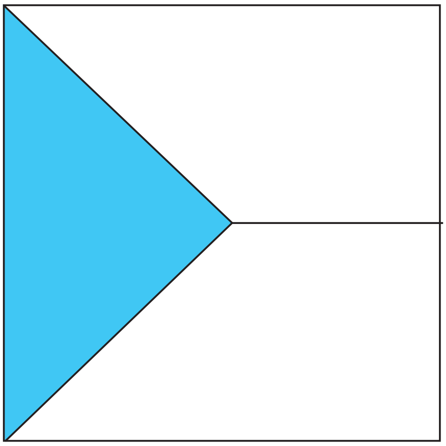
ಯೋಚಿಸಿರಿ.

◉ ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಟ್ಯಾನ್‌ಗ್ರಾಮ್‌ನ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಯಾವ ಯಾವ ಆಕಾರಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ?

- ಒಂದು ಚೌರಸ ಮತ್ತು ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನ.
- ಒಂದು ಚೌರಸ ಮತ್ತು ಎರಡು ತ್ರಿಕೋನ.

◉ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತುಂಡುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಅಪೂರ್ಣವಾಗಿರುವ ಟ್ಯಾನ್‌ಗ್ರಾಮ್ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



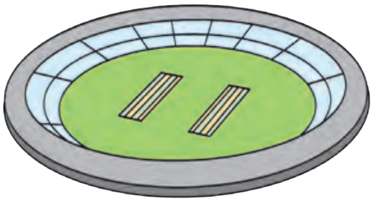


ಐದು ತುಂಡುಗಳ ಟ್ಯಾನ್‌ಗ್ರಾಮ್

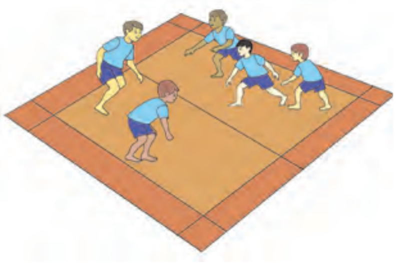
೧) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ವಾರ್ಲಿ ಪೇಂಟಿಂಗ್

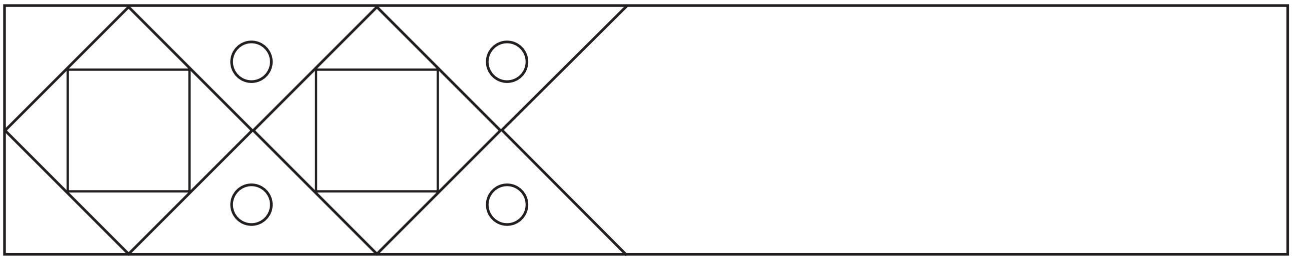
ಕ್ರಿಕೆಟ್ ಆಟದ ಮೈದಾನ



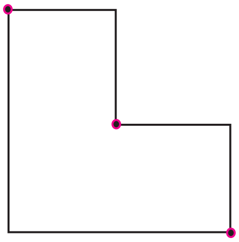
ಕಬಡ್ಡಿ ಆಟದ ಮೈದಾನ



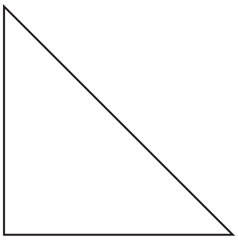
೨) ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



೩) ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಹೀಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ, ಅದರಿಂದ ಮೂರು ತ್ರಿಕೋನಗಳು ತಯಾರಾಗಬೇಕು.

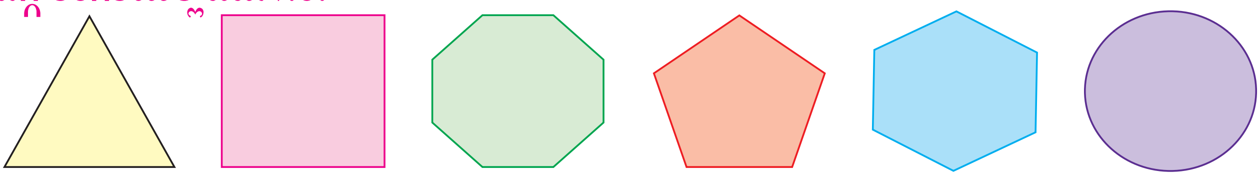


೪) ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ೨ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಎಳೆಯಿರಿ, ಅದರಿಂದ ಒಂದು ಚೌರಸ ಮತ್ತು ಎರಡು ತ್ರಿಕೋನಗಳು ತಯಾರಾಗಬೇಕು.



ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಾಮ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.



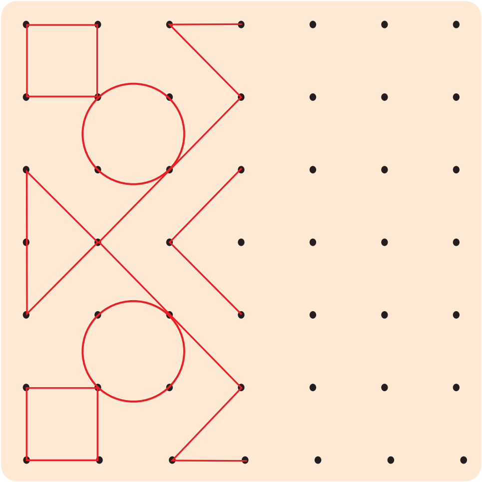
೫) ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಅಕ್ಷರಗಳು ಉದ್ದ, ಅಡ್ಡ, ಓರೆ ಹಾಗೂ ವಕ್ರ ರೇಷೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗಿವೆ.

ಈ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೇಷೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆಯೋ ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

ಅಕ್ಷರಗಳು	ಅಡ್ಡ ರೇಷೆ	ಉದ್ದ ರೇಷೆ	ಓರೆ ರೇಷೆ	ವಕ್ರ ರೇಷೆ
M		✓	✓	
Q				✓
L				
ವ				
ಚ				
ಟ				

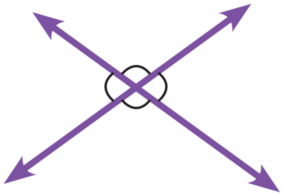
೬) ರಂಗೋಲಿಯ ಎಡಭಾಗವನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ರಂಗೋಲಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮೂಲಕ ರಂಗೋಲಿಯನ್ನು ಸುಂದರ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಹಾಗೂ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲು ಕೊಟ್ಟು, ಅವುಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿರಿ.

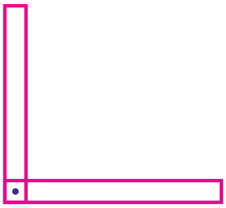
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ, ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದೇನೆಂದರೆ ಎರಡು ಅಂಚುಗಳು ಅಥವಾ ಎರಡು ರೇಷೆಗಳು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಬಂದು ಕೂಡಿದಾಗ ಅಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ತಯಾರಾಗುವ ಕೋನಗಳು ನಿಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹುಡುಕಿರಿ.

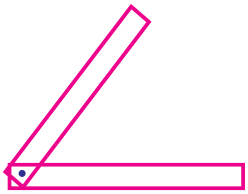
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ನಗಮಾ, ಅನೀಲ ಮತ್ತು ದೀಕ್ಷಾ ಇವರು ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಿರುಗಿಸಬಹುದಾದ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತಯಾರಿಸಿದರು.



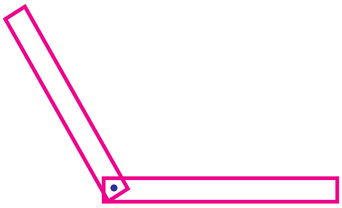
ಚೌರಸ ಮೂಲೆ

(೧)



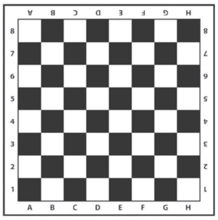
ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು

(೨)



ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು

(೩)



ಚದುರಂಗದ ಮಣೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಮೂಲೆಗಳು ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳಿವೆಯೇ?

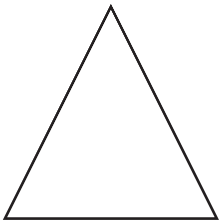
....

....

ಆಯತದ ಎಲ್ಲಾ ಮೂಲೆಗಳು ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳಿವೆಯೇ?

....

....



ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳಿವೆ?

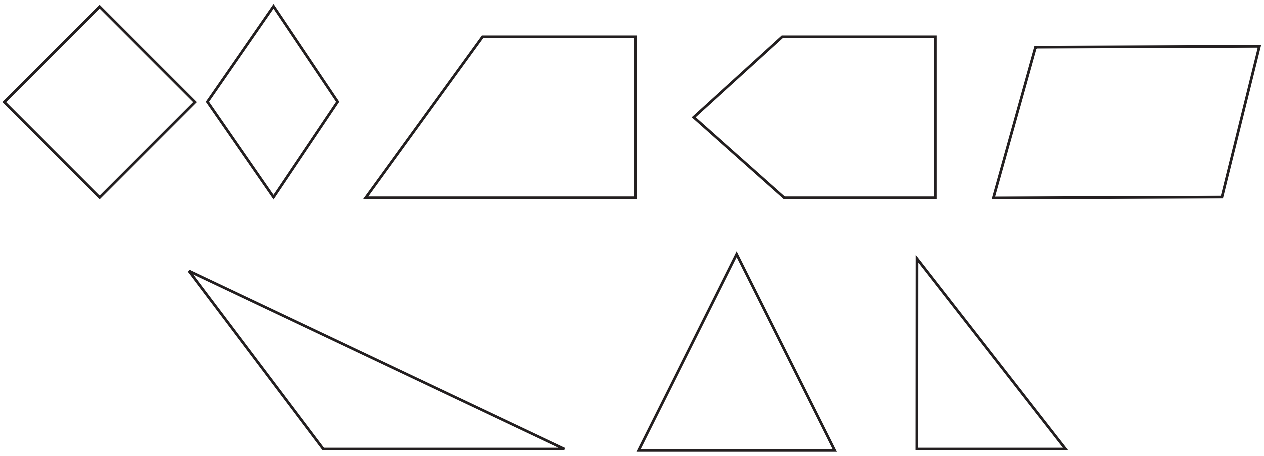
....

....

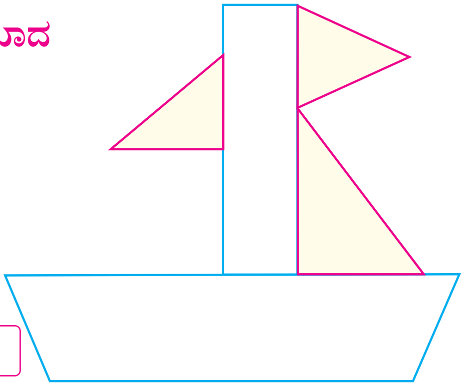
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ತರಗತಿಯ ಬಾಗಿಲನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಅಥವಾ ಮುಚ್ಚುವ ಕೃತಿಯನ್ನು ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿ ತಯಾರಾದ ಕೋನ ಚೌರಸ ಮೂಲೆಯಷ್ಟೇ, ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದು, ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದು ಆಗಿದೆಯೇ? ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಬೇಕು. ಕೈ ಮೊಳಕೈಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಗುರುತಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ. ಯೋಗಾಸನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಗಳಿಂದ ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಚೌರಸ ಮೂಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳಿವೆ. ಆ ಮೂಲೆಗಳಿಗೆ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ. ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವ ಮೂಲೆಗೆ ● ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವ ಮೂಲೆಗೆ ಶ್ರ * ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.



◉ ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಮೂಲೆಗಳ ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



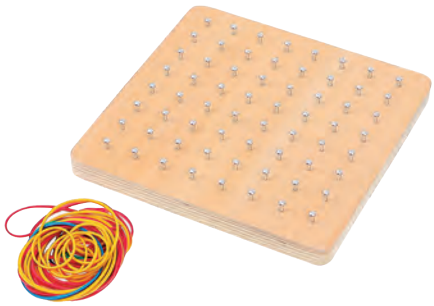
(೧) ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ? ☐

(೨) ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವ ಮೂಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ? ☐

(೩) ಚೌರಸ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವ ಮೂಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ? ☐

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಜಿಯೋಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ದಾರದಿಂದ ಅಥವಾ ರಬ್ಬರ್ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ನಿಂದ ಜೋಡಿಸಿ ಚೌರಸ, ಆಯತ, ತ್ರಿಕೋನ, ಪಂಚಕೋನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಜಿಯೋಬೋರ್ಡ್‌ದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿರಿ.

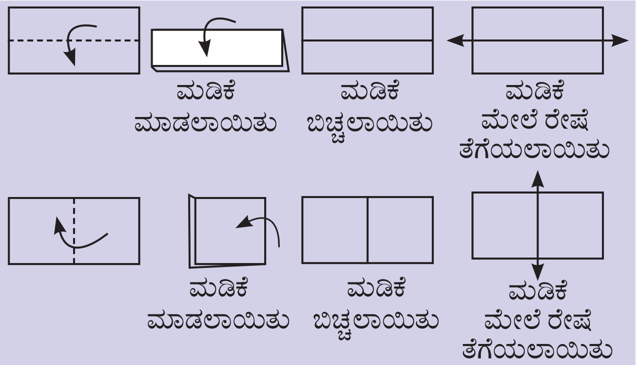
೧೧. ಸಮಮಿತಿ

ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಎಡಬದಿಗೆ ಮತ್ತು ಬಲಬದಿಗೆ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳು ಒಂದೇ ತರಹ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಕುರಿತು ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ:

ದೀಪಾವಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಕಾಶ ದೀಪ ತಯಾರಿಸಲು ಮಕ್ಕಳು ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದವನ್ನು ತಂದರು. ಅವರು ಅದನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರು ಅದರಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಆಯತಾಕರದ ಕಾಗದ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿದರು.

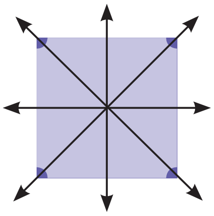


ಆಯತಾಕಾರದ ಕಾಗದವನ್ನು ಮೇಲೆ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿದಾಗ, ಅದರ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಅಂದರೆ, ಈ ಆಕಾರವು ಆ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿದ ರೇಷೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದರ್ಥ.

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಆಯತಾಕಾರದ ಕಾಗದವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿದರೆ ಉಂಟಾಗುವ ಭಾಗಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೇ?

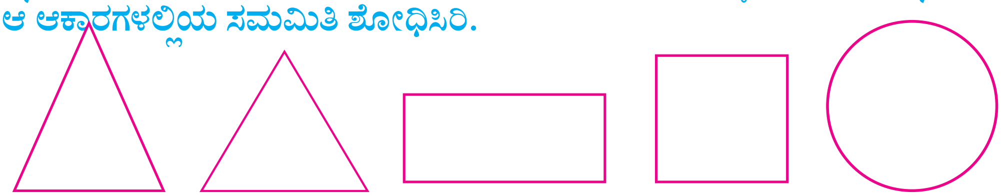
ಯಾವ ಆಕೃತಿಯು ಯಾವುದೇ ಒಂದು ರೇಷೆಯಿಂದ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆ ಆಕೃತಿಯು ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ರೇಷೆ ಆ ಆಕೃತಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷ ಇರುತ್ತದೆ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಮಮಿತಿ/ಅಸಮಮಿತಿ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ.

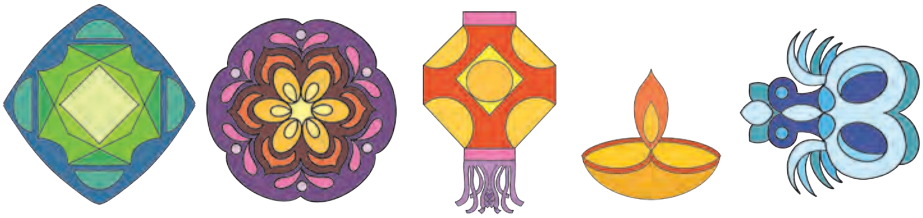
ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಬಿಡಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಅಂಚುಗಳ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಆ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಶೋಧಿಸಿರಿ.



(೨) ಮುಂದಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಕೃತಿಯ ಮೇಲೆ ಟ್ರೇಸ ಪೇಪರ ಇಟ್ಟು ರೇಖಾಟನೆ ಮಾಡಿ ಅಂಚುಗಳಿಂದ ಕತ್ತರಿಸಿರಿ. ಮಡಿಕೆ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಆ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿರಿ. ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಯಾವ ಆಕಾರಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸರಿಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಮಾಡಿರಿ. ಆ ಆಕಾರಗಳು ಸಮಮಿತಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೩) ಹೊಸ ವರ್ಷದ ಅಂಗವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಶುಭಾಶಯ ಪತ್ರಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಶುಭಾಶಯ ಪತ್ರಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವು ಸಮಮಿತಿ ಯಾಗಲು ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. (ಇಂತಹ ಕೆಲವು ಶುಭಾಶಯ ಪತ್ರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.)



(೪) ಸಮಮಿತಿಯ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ, ಬಣ್ಣದ ಕಾಗದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮುಖವಾಡಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

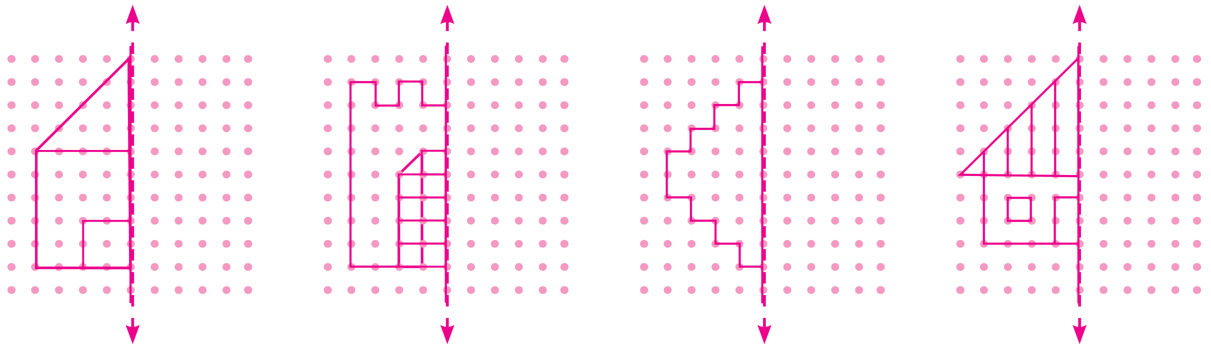
(೫) ನಿಮ್ಮ ಸುತ್ತ-ಮುತ್ತಲಿನ ಮರಗಳ ಎಲೆಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿರಿ.

(೬) ಮುಂದಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಅವುಗಳನ್ನು ಪೆನ್/ಪೆನ್ಸಿಲ್‌ನಿಂದ ತೀಡಿರಿ.

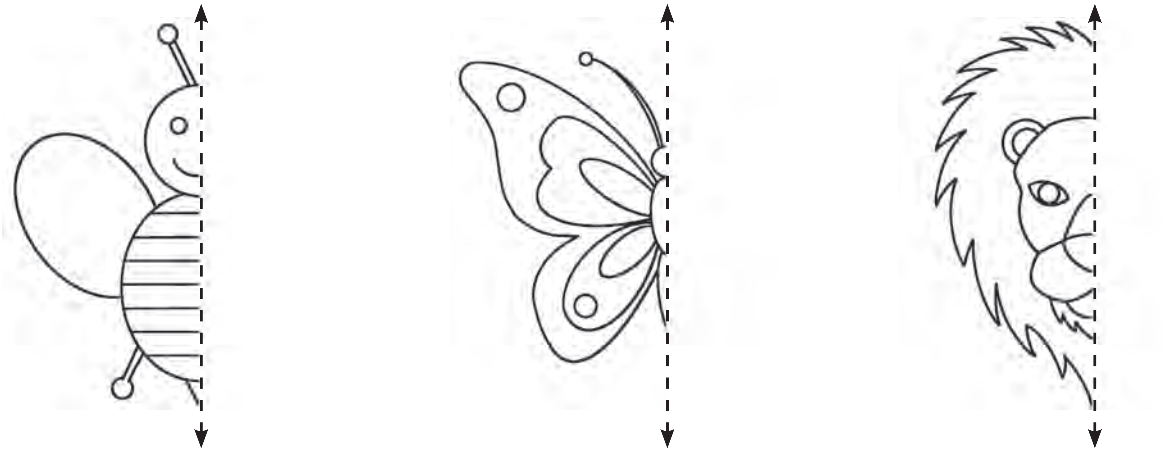
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಅವರ ಸುತ್ತ-ಮುತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿಯಿರುವ ಮತ್ತು ಸಮಮಿತಿಯಿಲ್ಲದ ಆಕಾರಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸ್ವತಃ ಅನುಭವಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿರಿ. ಅವರಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಣ ನೀಡಲು ಅವಕಾಶ ಕೊಡಿರಿ. ವಿವಿಧ ಹಬ್ಬಗಳನ್ನು ಆಚರಿಸುವಾಗ ಹಾಗೂ ಪ್ರಸಂಗಕ್ಕೆನುಸರಿಸಿ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಲಂಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ, ಅವು ಸೌಂದರ್ಯಾತ್ಮಕ, ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ಕಾಣಲು ಸಮಮಿತಿಯು ಹೇಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅನುಭವ ಕೊಡಬೇಕು.

◉ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಕಾಗದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.

(೧) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೇಷೆ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷವಾಗಲು ಆಕೃತಿ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



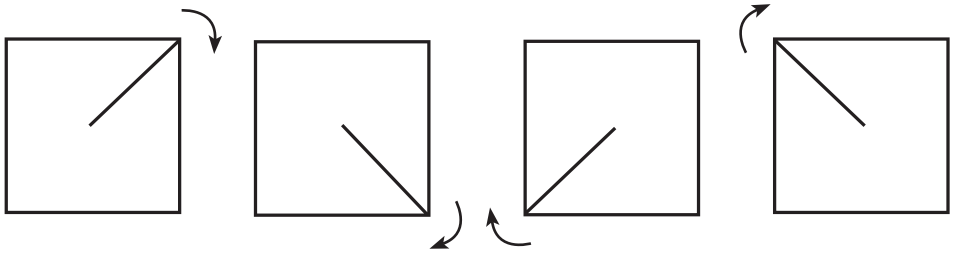
(೨) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷದ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿ, ಆ ಪ್ರತಿಮೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಆಕಾರ ಅಡಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

◉ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ (ಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ) ಸಮಮಿತಿ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

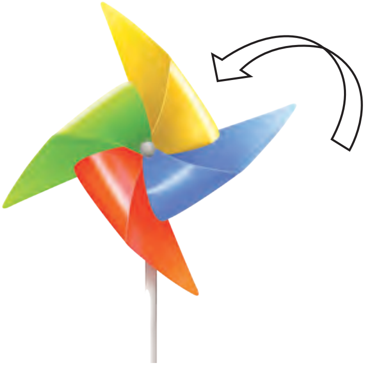
ಪ್ರದಕ್ಷಿಣೆಯ ದಿಕ್ಕು

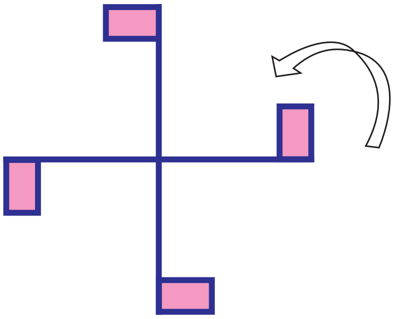


ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ರಂಗೋಲಿಯನ್ನು ಹಬ್ಬ, ಹರಿದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಶುಭ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ತಮಿಳುನಾಡಿನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು 'ಕೋಲಂ' ಎಂದು ಮತ್ತು ಬಂಗಾಲದಲ್ಲಿ 'ಅಲಿಪನಾ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಈ ಕಲೆಯನ್ನು ಪೋಷಿಸಿಕೊಂಡು ಬರಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಮಗೆ ಆಕೃತಿಬಂಧ, ಕ್ರಮಬದ್ಧತೆ, ಸಮರೂಪತೆ, ಸಮಮಿತಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು. ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಜೋಪಾಸನೆ ಮಾಡುವಾಗ ನಾವು ಇತರರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಸಹ ಗೌರವಿಸಬೇಕು. ಎಂಬುದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ಗಣಿತ ವಿಷಯವು ಇತರ ವಿಷಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಸಹಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ದೇವಾಲಯಗಳು, ಮಸೀದಿಗಳು, ಚರ್ಚ್ ಮತ್ತು ವಿಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಆಕಾರಗಳ ಕಲಾಕೃತಿ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಮೇಲಿಂದ ಈ ಕಲೆಯು ಸಾವಿರಾರು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿತ್ತು ಎಂಬ ಅರಿವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಬೇಕು. ತಾಜಮಹಲ, ಬೀಬಿ ಕಾ ಮಕಬರಾ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗುಹೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಚೀನ ವಾಸ್ತುಶಿಲ್ಪಗಳಲ್ಲಿಯ ನಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಅದ್ಭುತವಾದ ಸಮಮಿತಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ನಿಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಮಮಿತಿಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹೇಳಿರಿ. ಅಂಟಿಸುವ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಚಿತ್ರಗಳ, ಫೋಟೋಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿರಿ.

- ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಿನ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ (ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ) ಸಮಮಿತಿ ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಅಪ್ರದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕು



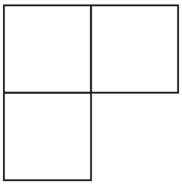


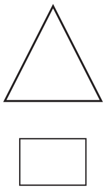
ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

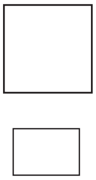
ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಮಮಿತಿ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿದರೂ ಸಹ, ಆ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

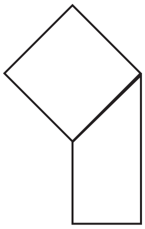
ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

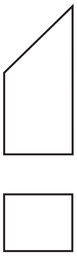
(೧) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಆ ಆಕೃತಿಯು ಸಮಮಿತಿಯಾಗಲು ಬೇಕಾದ ಸರಿಯಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಪರ್ಯಾಯಗಳಿಂದ ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಕೆಳಗಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡು.

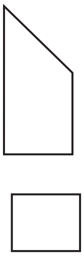
- 

೧) 

೨) 

- 

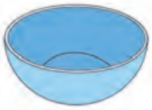
೧) 

೨) 

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಿನ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸುವಾಗ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿರಿ. ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಜನೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ. ಈ ಸಮಮಿತಿಗಳ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ವಿವಿಧ ಇನ್ಫೋಗ್ರಾಫಿಕ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಜಾಹೀರಾತುಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು.

೧೨. ಆಕಾರಮಾನ ಹಾಗೂ ಧಾರಕತೆ

ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.



ಮೇಲಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆಯೋ ಅದರ ಕೆಳಗೆ ✓ ಈ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ರಮೇಶನು ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಕಾರದ (ಅಳತೆಯ) ೧೦ ಬಟ್ಟಲು ನೀರು ಹಾಕಿದಾಗ ಪಾತ್ರೆಯು ಪೂರ್ತಿ ತುಂಬಿತು. ಅನಘಾ ಅದೇ ಪಾತ್ರೆಗೆ ೪ ತಂಬಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಪಾತ್ರೆ ಪೂರ್ತಿ ತುಂಬಿತು ಹೀಗೇಕೆ ಆಗಿರಬಹುದು?

- ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನ ಅಳತೆಯು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಬಂದಿತು ಕಾರಣ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ೧೦ ಬಟ್ಟಲು ಹಾಗೆಯೇ ೪ ತಂಬಿಗೆ ಇದೆ. ಒಂದೇ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು (ಅಳತೆಗಳನ್ನು) ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಧಾರಕತೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಎರಡೂ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಧಾರಕತೆ ೪ ತಂಬಿಗೆಗಳು ಇವೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅಳತೆಯ ಮೂಲಮಾನಗಳು (ತಂಬಿಗೆಗಳು) ಸಮಾನ ಇವೆ. ಇದರಿಂದ ತಿಳಿಯುವುದೇನೆಂದರೆ, ಧಾರಕತೆ ಅಳೆಯಲು ಯಾರೇ ಆದರೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸಾಧನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಅಳತೆಯು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಯಾರೇ ಆಗಲಿ ಹಾಗೂ ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಸಾಧನದಿಂದ ನೀರನ್ನು ತುಂಬಿದರೂ ಸಹ ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಧಾರಕತೆ (ಸಾಮರ್ಥ್ಯ) ಒಂದೇ ರೀತಿ ಬರಲು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಯಾರೇ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದರೂ ಅದು ಒಂದೇ ತರಹ ಬರಲು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಅಳತೆಯ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

'ಲೀಟರ' ಇದು ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.

ಆಕಾರಮಾನ

ಗೌರಿ ಹಾಲು ಮಾರುವ ಕಾಕಾನು ಪ್ರತಿದಿನ ಅಳತೆ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಾಲು ಅಳೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡುತ್ತಾಳೆ.

ನನ್ನ ಹತ್ತಿರ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿನ ಬಾಟಲಿ ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ನಾನು ಒಂದು ಜಗನಲ್ಲಿ ಸುರಿದಾಗ ಅದು ನೀರಿನಿಂದ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ (ತುದಿವರೆಗೆ) ತುಂಬಿತು.

ಹಾಲಿನ ಕಿಟಲಿಯಲ್ಲಿ ೧೦ ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಇತ್ತು ಅಂದರೆ ಕಿಟಲಿಯಲ್ಲಿಯ ಹಾಲಿನ ಆಕಾರಮಾನ ೧೦ ಲೀಟರ್ ಇದೆ. ಅದರಲ್ಲಿಯ ೧ ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ನನ್ನ ಪಾತ್ರೆಗೆ ಸುರಿಯಲಾಯಿತು ಅಂದರೆ ನನ್ನ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಾಲಿನ ಆಕಾರಮಾನ ೧ ಲೀಟರ್ ಇದೆ.

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು 'ಲೀಟರ್'ದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ? ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. 'ಲೀಟರ್' ಎನ್ನುವ ಶಬ್ದವು ಯಾವ ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳ, ಡಬ್ಬಿಗಳ, ಬಾಟಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಶೋಧಿಸಿರಿ. ಅಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯ ಸರಿಯಾದ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿರಿ:

- ಲೋಟದಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ೧ ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.
- ಬಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ೧ ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.
- ಮಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಂದಾಜು ೧ ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರದ ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ: ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಬಟ್ಟಲು, ಒಂದು ಲೋಟ. ೧ ಲೀಟರ್ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಸಣ್ಣ ಬಟ್ಟಲು ಸುರಿಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ? ೧ ಲೀಟರ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ತುಂಬಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಲೋಟ ನೀರಿನ್ನು ಸುರಿಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ? ಮೊದಲು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಸುರಿದು ನಿಮ್ಮ ಅಂದಾಜು ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಪಾತ್ರೆಗಳು	೧ ಲೀಟರ ಬಾಟಲಿ	ನೀರಿನಿಂದ ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಿಸುವುದು
	ಅಂದಾಜು ಅಳತೆ	ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳತೆ

೧ ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದಾದ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

ಕೊಡ, ಬಕೆಟ್, ಡ್ರಮ್, ಹಂಡೆ, ಬೊಗೋಣಿ ಅಥವಾ ಇನ್ಯಾವುದೇ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತುಂಬಲು ಎಷ್ಟು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆಯೋ ಅದು ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಧಾರಕತೆ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯು ೨ ಲೀಟರ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಧಾರಕತೆ ೨ ಲೀಟರ ಇದೆ ಎಂಬುದು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ.

ಹೇಳಿ ನೋಡೋಣ!

ಮೇಲಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಾಹನದಲ್ಲಿಯ ಇಂಧನದ ಟ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಡೀಸೆಲ್ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ?................

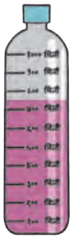
ಯಾವ ವಾಹನದ ಟ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಡೀಸೆಲ್ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆಯೋ ಆ ವಾಹನದ ಟ್ಯಾಂಕಿನ ಧಾರಕತೆ ಹೆಚ್ಚು ಇರುತ್ತದೆ.

◉ **ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.**

ಒಂದು ಲೀಟರ

ಅರ್ಧ ಲೀಟರ

ಕಾಲು ಲೀಟರ


ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ

(೧) ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಬಾಟಲಿಯ ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳು ಕೋಕಂ ಶರಬತನಿಂದ ತುಂಬಿವೆ ಅಂದರೆ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೀಟರ ಕೋಕಂ ಶರಬತ ಇದೆ.

(೨) ಎರಡನೆಯ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ೪ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಎರಡು ಭಾಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಕೋಕಂ ಶರಬತನಿಂದ ತುಂಬಿದೆ. ಅಂದರೆನೇ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್ ಕೋಕಂ ಶರಬತ ಇದೆ.

(೩) ಮೂರನೆಯ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ೪ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ ಕೋಕಂ ಶರಬತನಿಂದ ತುಂಬಿದೆ. ಅಂದರೆ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ಕೋಕಂ ಶರಬತ ಇದೆ.

(೪) ನಾಲ್ಕನೆಯ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ೪ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಭಾಗಗಳು ಕೋಕಂ ಶರಬತನಿಂದ ತುಂಬಿವೆ. ಅಂದರೆ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ಕೋಕಂ ಶರಬತ ಇದೆ.

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಎರಡು ಸಲ ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ನೀರು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್ ನೀರು ಆಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್ ಸೇರಿ ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಮೂರು ಸಲ ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ಸೇರಿದರೆ ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಧಾರಕತೆಯ ಒಂದು ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೨) ಆ ಬಾಟಲಿಯ ಮೇಲೆ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಾಲು, ಅರ್ಧ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಹೀಗೆ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

(೩) ಒಂದು ಖಾಲಿ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೪) ಗುರುತು ಮಾಡಿದ ಬಾಟಲಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಖಾಲಿ ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ನೀರಿನಿಂದ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿರಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಧಾರಕತೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇದೇ ಕೃತಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಪಾತ್ರೆಗಳ ಧಾರಕತೆ ತೆಗೆಯಿರಿ.

- **ಮೊದಲು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ನಂತರ ೧ ಲೀಟರ್ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀರು ತುಂಬಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.**

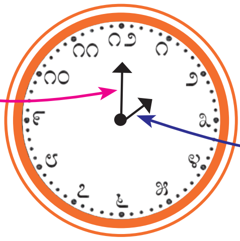
(೧) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ಬಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ?	ಒಂದು ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.
(೨) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ಮಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ?	ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.
(೩) ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ತಂಬಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ?	ಕಾಲು ಲೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು/ಕಡಿಮೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ನೀರಿನ ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಬಂದಂತಹ ನಿಷ್ಕರ್ಷಗಳ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು. ಹಾಗೆಯೇ ೧ ಲೀಟರ್ ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್ ಅಳತೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀರನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕು, ಆಕಾರಮಾನ ಮತ್ತು ಧಾರಕತೆ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು..

೧೩. ಕಾಲಮಾಪನ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ನಾನು ದೊಡ್ಡ ಮುಳ್ಳು. ನನ್ನ ಹೆಸರು ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು.
- ನಾನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ.
- ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೋದಾಗ ೫ ನಿಮಿಷಗಳಾಗುತ್ತವೆ.



- ನಾನು ಸಣ್ಣ ಮುಳ್ಳು. ನನ್ನ ಹೆಸರು ತಾಸಿನ ಮುಳ್ಳು.
- ನಾನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ತಾಸುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ.
- ನಾನು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೋದಾಗ ೧ ಗಂಟೆ ವಾಗುತ್ತದೆ.

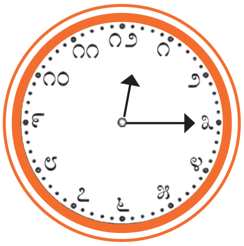
ಗಂಟೆಯ ಮುಳ್ಳು ೨ರ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ೧೨ರ ಮೇಲೆ ಇದೆ. ಅಂದರೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ೨ ಗಂಟೆಯಾಗಿದೆ. ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ೧೨ ರಿಂದ ಮುಂದೆ ಹೋಗುತ್ತ ಮತ್ತೆ ೧೨-ಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಒಟ್ಟು ೬೦ ನಿಮಿಷಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ೧ ಗಂಟೆ ವಾಗುತ್ತದೆ.

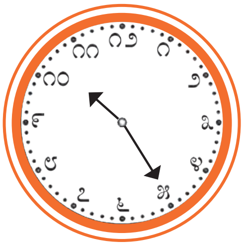
ಗಡಿಯಾರ ವಾಚನ

ಒಂದು ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿ ೬೦ ನಿಮಿಷಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಟೆ, ನಿಮಿಷಗಳು ಇವು ಕಾಲಮಾಪನದ ಮೂಲಮಾನಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಮ್ಮಾ, ಸಮಯ ಎಷ್ಟಾಯಿತು ಹೇಳು!

ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಯ ಮುಳ್ಳು ೨ರ ಮುಂದೆ ಹೋಗಿದೆ ಅಂದರೆ ೨ ಗಂಟೆಯ ನಂತರದ ಸಮಯ ಎಂದು ಅರ್ಥ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಎರಡು ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ೫-೫ ನಿಮಿಷಗಳ ಅಂತರವಿದೆ, ಆದರಿಂದ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ಇರುತ್ತದೆಯೋ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರೆಗೆ ೫ರ ಮಗ್ಗಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ೪ರ ಮೇಲಿದೆ, ಹಾಗಾಗಿ ೫ರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ೪ರ ವರೆಗೆ ಹೇಳಿರಿ. ೫ ನಾಲ್ಕಲೆ ೨೦ ಅಂದರೆ ೨೦ ನಿಮಿಷಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ೨ ಗಂಟೆ ೨೦ ನಿಮಿಷಗಳಾಗಿವೆ.



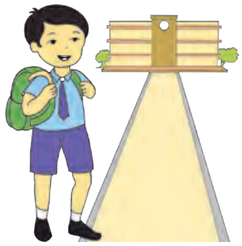


೩ ಗಂಟೆ ೧೦ ನಿಮಿಷ	☐ ಗಂಟೆ ೩೫ ನಿಮಿಷ	೧೨ ಗಂಟೆ ☐ ನಿಮಿಷ	☐ ಗಂಟೆ ☐ ನಿಮಿಷ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗಡಿಯಾರದ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಗಡಿಯಾರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಮಯವನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಳೆಯಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕು. ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಬದಲಾದಂತೆ ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳು ಹೇಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

೧) ಶೌರ್ಯ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ೯:೦೦ ಗಂಟೆಗೆ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ಹೊರಟನು ಮತ್ತು ೯:೩೦ ಗಂಟೆಗೆ ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಿದನು.



ಶೌರ್ಯನಿಗೆ ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು........ನಿಮಿಷಗಳು ಬೇಕಾದವು. (ನೀವು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಿರಿ?)

೨) ಕೆಳಗಿನ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ಸಮಯವನ್ನು ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

☐ ಗಂಟೆಯಾಗಿ ☐ ನಿಮಿಷಗಳು | ☐ ಗಂಟೆಯಾಗಿ ☐ ನಿಮಿಷಗಳು | ☐ ಗಂಟೆಯಾಗಿ ☐ ನಿಮಿಷಗಳು

೩) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಕೆಲಸದ ಸಮಯವನ್ನು ಬರೆದು, ಅದರಂತೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.

ನನ್ನ ದಿನಚರಿ

(೧) ನಾನು ಬೆಳಗ್ಗೆ ...... ಗಂಟೆಗೆ ಏಳುತ್ತೇನೆ.

(೨) ನಾನು ಬೆಳಗ್ಗೆ ...... ಗಂಟೆಗೆ ಸ್ನಾನಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ.

(೩) ನಾನು ...... ಗಂಟೆಗೆ ಉಪಹಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ.

(೪) ನಾನು ಶಾಲೆಗೆ ...... ಗಂಟೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ.

(೫) ನನ್ನ ಊಟದ ವಿರಾಮ ...... ಗಂಟೆಗೆ ಇರುತ್ತದೆ.

(೬) ನಾನು ಶಾಲೆಯಿಂದ ...... ಗಂಟೆಗೆ ಮನೆಗೆ ಬರುತ್ತೇನೆ.

(೭) ನಾನು ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಆಟವಾಡಲು ...... ಗಂಟೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ.

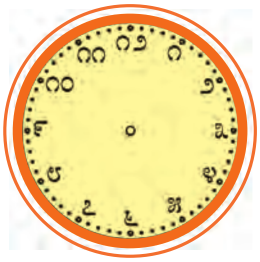
(೮) ನಾನು ಊಟ ಮಾಡಲು ...... ಗಂಟೆಗೆ ಕುಳಿತುಕೋಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

(೯) ನಾನು ಓದಲು ...... ಗಂಟೆಗೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ.

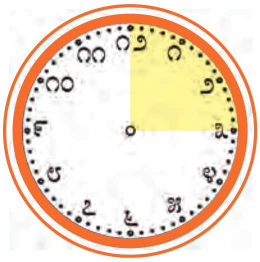
(೧೦) ನಾನು ರಾತ್ರಿ .... ಗಂಟೆಗೆ ಮಲಗಲು ಹೋಗುತ್ತೇನೆ.

ಕಾಲು, ಅರ್ಧ (ವರೆ), ಮುಕ್ಕಾಲು

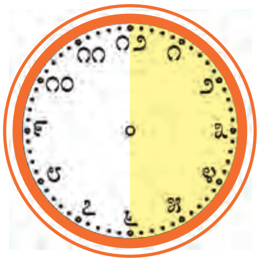
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



೧ ಗಂಟೆ = ೬೦ ನಿಮಿಷಗಳು



ಕಾಲು ಗಂಟೆ = ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು



ಅರ್ಧ ಗಂಟೆ = ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು

ಮುಕ್ಕಾಲು ಗಂಟೆ = ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ಮುಳ್ಳುಗಳು ಮತ್ತು ಸಮಯದ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ. ಹಾಗೆಯೇ ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಸರಿಯಾದ ಸಮಯವನ್ನು ಹೇಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಕಾಲು	ಅರ್ಧ	ಮುಕ್ಕಾಲು
ಗಂಟೆಯ ಮುಳ್ಳು ೧ ಮತ್ತು ೨ರ ನಡುವೆ ಇದೆ. ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ೩ರ ಮೇಲಿದೆ. ಅಂದರೆ ೧ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರರ್ಥ ೧ ಗಂಟೆ (ತಾಸು) ಮತ್ತು ಕಾಲು ಗಂಟೆಯಾಗಿದೆ. '**ಒಂದೂ ಕಾಲು**' ಆಗಿದೆ ಅಂದರೆ, ಇದನ್ನು '**ಒಂದು ಕಾಲು**' ಆಗಿದೆ ಎನ್ನುವರು.	ಗಂಟೆಯ ಮುಳ್ಳು ೩ ಮತ್ತು ೪ರ ನಡುವೆ ಇದೆ. ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ೬ರ ಮೇಲಿದೆ. ಅಂದರೆ ೩ ಗಂಟೆ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರರ್ಥ ೩ ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಗಂಟೆಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು '**ಮೂರುವರೆ**' ಆಗಿದೆ ಎನ್ನುವರು.	ಗಂಟೆಯ ಮುಳ್ಳು ೧ ಮತ್ತು ೨ರ ನಡುವೆ ಇದೆ. ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ೯ರ ಮೇಲಿದೆ. ಅಂದರೆ ೧ ಗಂಟೆ ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳಾಗಿವೆ. ೨ ಗಂಟೆಯಾಗಲು ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು ಕಡಿಮೆ ಇವೆ. ಅಂದರೆ '**ಒಂದೂ ಮುಕ್ಕಾಲು**' ಆಗಿದೆ ಎನ್ನುವರು.
೧ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ಒಂದೂ ಕಾಲು ೨ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ಎರಡೂ ಕಾಲು ೪ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ... ೧೦ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ...	೧ ಗಂಟೆ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು = ಒಂದೂವರೆ ೨ ಗಂಟೆ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು = ಎರಡುವರೆ ೫ ಗಂಟೆ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು = ಐದುವರೆ ೧೧ ಗಂಟೆ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು = ... ೭ ಗಂಟೆ ೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು = ...	೩ ಗಂಟೆ ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ಮೂರು ಮುಕ್ಕಾಲು ೬ ಗಂಟೆ ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ಆರು ಮುಕ್ಕಾಲು ೯ ಗಂಟೆ ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ... ೧೨ ಗಂಟೆ ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳು = ...

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಸಮಯವನ್ನು ನೋಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಉದಾ: ೮ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು		೭ ಗಂಟೆ ೪೫ ನಿಮಿಷಗಳು	
ಎಂಟು ಕಾಲು	ಒಂಬತ್ತು ವರೆ		ನಾಲ್ಕು ಮುಕ್ಕಾಲು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಾಲು, ಅರ್ಧ (ವರೆ) ಮತ್ತು ಮುಕ್ಕಾಲು ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ. ಅವರಿಗೆ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ಕಾಲು, ವರೆ (ಅರ್ಧ) ಮತ್ತು ಮುಕ್ಕಾಲು ಸಹಿತ ಸಮಯ ಹೇಳಲು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

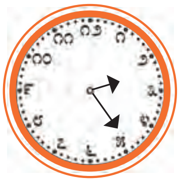
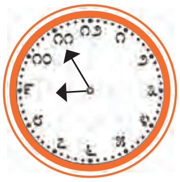
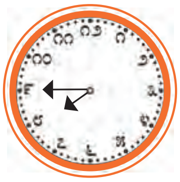
(೨) ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕಾಲಾವಧಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ನಿಮ್ಮ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ಕೆಲವು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸಗಳು	ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸಗಳು	ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸಗಳು	ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸಗಳು
೧.	ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪಾಠ ಮುಗಿಸುವುದು	ಸ್ವೆಟರ್ ಹಣೆಯುವುದು	ರಾತ್ರಿ ಮಲಗುವುದು	ಊಟ ಮಾಡುವುದು
೨.				
೩.				
೪.				

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ಸಮಯ	ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ?
೧.	೫ ನಿಮಿಷಗಳು	...................., ..., ...
೨.	೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು	..............., ..., ... ಶಾಲೆಯಿಂದ ಮನೆಗೆ ಬರಲು
೩.	೩೦ ನಿಮಿಷಗಳು	...................., ..., ...
೪.	೬೦ ನಿಮಿಷಗಳು	...................., ..., ...

(೪) ಗಂಟೆ ಮತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳ ಮುಳ್ಳುಗಳ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ನೋಡಿ ಎಷ್ಟು ನಿಮಿಷಗಳ ಸಮಯ ಹಿಡಿಯಿತು ಎಂದು ಬರೆಯಿರಿ.

ಆರಂಭದ ಸಮಯ	ನಂತರದ ಸಮಯ	ತಗಲುವ ಸಮಯ
		.......೨೦....... ನಿಮಿಷಗಳು
		.... ನಿಮಿಷಗಳು
		.... ನಿಮಿಷಗಳು
		.... ನಿಮಿಷಗಳು

ದಿನದರ್ಶಿಕೆ

◉ ನಿಮ್ಮ ಹುಟ್ಟು ಹಬ್ಬ ಯಾವ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಇದೆ, ಆ ತಿಂಗಳಿನ ಸದ್ಯ ನಡೆದಿರುವ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯ ದಿನದರ್ಶಿಕೆಯನ್ನು (ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್) ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ತಿಂಗಳು........... ವರ್ಷ.......

ರವಿ					
ಸೋಮ					
ಮಂಗಳ					
ಬುಧ					
ಗುರು					
ಶುಕ್ರ					
ಶನಿ					

ದಿನದರ್ಶಿಕೆ (ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್) ನೋಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

(೧) ಈ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಶುಕ್ರವಾರಗಳು ಇವೆ?

....

(೨) ಮಂಗಳವಾರ ಯಾವ-ಯಾವ ದಿನಾಂಕಗಳಂದು ಬರುತ್ತದೆ?

....

(೩) ಈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹಬ್ಬವಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

....

(೪) ಈ ತಿಂಗಳಿನ ೨೫ ದಿನಾಂಕದಂದು ಯಾವ ವಾರ ಬರುತ್ತದೆ?

....

(೫) ನಿಮ್ಮ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದಂದು ಯಾವ ವಾರವಿದೆ?

....

(೬) ೧೫ ದಿನಾಂಕದಂದು ಬರುವ ವಾರವು ಮತ್ತೆ ಯಾವ-ಯಾವ ದಿನಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ? ....

ವಯಸ್ಸಿನ ಮೋಜು

◉ ನಿಮ್ಮ ತಾಯಿ/ತಂದೆಯವರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ (ನಿಖರವಾದ) ವಯಸ್ಸು ಬರೆಯಿರಿ.

ನನ್ನ ತಾಯಿಯ ಇಂದಿನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳು.

ನನ್ನ ತಂದೆಯ ಇಂದಿನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳು.

ನನ್ನ ಅಜ್ಜಿಯ ಇಂದಿನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳು ಇವೆ. ನನ್ನ ಜನ್ಮದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಜ್ಜಿಯ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳಾಗಿತ್ತು.

ನನ್ನ ಅಜ್ಜನ ಇಂದಿನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳು ಇವೆ. ನನ್ನ ಜನ್ಮದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಜ್ಜನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳಾಗಿತ್ತು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಂಗಳದಲ್ಲಿಯ ದಿನಗಳು ಮತ್ತು ವಾರದಲ್ಲಿಯ ದಿನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅವರಿಗೆ ದಿನದರ್ಶಿಕೆ (ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್) ನೋಡಲು ಪ್ರೇರಣೆ ನೀಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಸ್ನೇಹಿತರ, ಪೋಷಕರ ಸಹಾಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಸೂಚಿಸಬೇಕು. ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ಸದ್ಯ ನಡೆದಿರುವ ವರ್ಷದ ೧೨ ತಿಂಗಳ ದಿನದರ್ಶಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಬ್ಬಗಳು, ಭಾರತೀಯ ಹಬ್ಬಗಳು ಇವುಗಳ ೧ ವರ್ಷದ ಕಾಲಾವಧಿಯ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ದಿನಾಂಕ, ವಾರಗಳ ಸಹಿತ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

೩ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದಿನ ನನ್ನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳಿದ್ದವು

ನನ್ನ ಇಂದಿನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳು

೭ ವರ್ಷಗಳ ನಂತರದ ನನ್ನ ವಯಸ್ಸು ☐ ವರ್ಷಗಳು ಇರುವವು.

◉ **ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.**

ನನ್ನ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕ	ಅಮ್ಮನ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕ	ತಂದೆಯ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕ	ನನ್ನ ಗೆಳೆಯನ/ಗೆಳತಿಯ ಜನ್ಮ ದಿನಾಂಕ

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಒಂದು ಗ್ರೆಗಿರಿಯನ್ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತಿಂಗಳುಗಳಿರುತ್ತವೆ? ಅವುಗಳ ಹೆಸರನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

----

(೨) ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೩೦ ದಿನಗಳಿರುವ ತಿಂಗಳುಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ? ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

----

(೩) ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ೩೧ ದಿನಗಳಿರುವ ತಿಂಗಳುಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ? ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

----

(೪) ಈ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಬರುವ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹಬ್ಬಗಳು, ಭಾರತೀಯ ಹಬ್ಬಗಳ ಮುಂದಿನಂತೆ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ಹಬ್ಬಗಳು	ತಿಂಗಳು	ದಿನಾಂಕ	ವಾರ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಇತರ ಸಂಬಂಧಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹಾಗೂ ಅವರ ಇಂದಿನ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ವಯಸ್ಸುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪೋಷಕರ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ.

(೫) ವರ್ಷ ೨೦೨೪ ಮತ್ತು ೨೦೨೫ರ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಗಳಲ್ಲಿಯ ಒಟ್ಟು ದಿನಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

ಫೆಬ್ರುವರಿ ೨೦೨೪						
ರವಿ	ಸೋಮ	ಮಂಗಳ	ಬುಧ	ಗುರು	ಶುಕ್ರ	ಶನಿ
				೧	೨	೩
೪	೫	೬	೭	೮	೯	೧೦
೧೧	೧೨	೧೩	೧೪	೧೫	೧೬	೧೭
೧೮	೧೯	೨೦	೨೧	೨೨	೨೩	೨೪
೨೫	೨೬	೨೭	೨೮	೨೯		

ಫೆಬ್ರುವರಿ ೨೦೨೪ದಲ್ಲಿಯ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ☐

ಫೆಬ್ರುವರಿ ೨೦೨೫						
ರವಿ	ಸೋಮ	ಮಂಗಳ	ಬುಧ	ಗುರು	ಶುಕ್ರ	ಶನಿ
						೧
೨	೩	೪	೫	೬	೭	೮
೯	೧೦	೧೧	೧೨	೧೩	೧೪	೧೫
೧೬	೧೭	೧೮	೧೯	೨೦	೨೧	೨೨
೨೩	೨೪	೨೫	೨೬	೨೭	೨೮	

ಫೆಬ್ರುವರಿ ೨೦೨೫ದಲ್ಲಿಯ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ☐

(೬) ಕೆಳಗಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ವಾರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಮೊನ್ನೆ ←	ನಿನ್ನೆ ←	ಇಂದು →	ನಾಳೆ →	ನಾಡಿದ್ದು
....	....	....	....	....
....../....../..........	....../....../..........	....../....../..........	....../....../..........	....../....../..........

ಉಪಕ್ರಮ.

- ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬಳಸುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಪಾನೀಯಗಳು, ಔಷಧಿಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಮೇಲಿನ ಮುದ್ರಿತ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಓದಿರಿ. ಆ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು	ತಯಾರಿಸಿದ ದಿನಾಂಕ	ಬಳಕೆಯ ಕೊನೆಯ ದಿನಾಂಕ	ಬೆಲೆ	ತೂಕ/ಧಾರಕತೆ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ದಿನದರ್ಶಿಕೆಯ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿವಿಧ ಧರ್ಮಗಳ ಹಬ್ಬಗಳು, ಉತ್ಸವಗಳು, ಗ್ರಹಣಗಳು, ಸೂರ್ಯಾಸ್ತ, ಚಂದ್ರೋದಯ, ತಿಥಿ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮುಂತಾದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು. ನಾವು ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವಾಗ, ಆ ವಸ್ತುವಿನ ತಯಾರಿಕೆಯ ದಿನಾಂಕ ಮತ್ತು ಆ ವಸ್ತು ಯಾವ ದಿನಾಂಕದವರೆಗೆ ಬಳಸಬೇಕು ಎಂಬ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಅದರ ಮೇಲೆ ಬರೆಯಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಷಯದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

೧೪. ಆಕೃತಿಬಂಧ

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಪರೇಶನು ಮುಂದಿನ ಯಾವ-ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ, ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೦, ೩, ೬, ೯, ...

(೨) ಅವನು ಪ್ರತಿಸಲ ಎಷ್ಟು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜಿಗಿದಿದ್ದಾನೆ? ....

(೩) ೫ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಮುಂದೆ ೩ರ ಹಂತವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

೫	೮								

(೪) ಪರೇಶ್‌ನು ಒಂದು ವೇಳೆ ಶೂನ್ಯದಿಂದ ೪ರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಜಿಗಿಯುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಅವನ ಜಿಗಿತದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

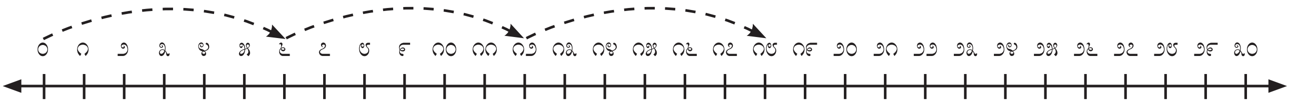
(೫) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ೫ ಕೂಡಿಸುತ್ತಾ ಪರೇಶ್‌ನು ಮುಂದೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಅವನ ಜಿಗಿತಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

೫, ೧೦ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

(೬) ಅನಿಲ ಮತ್ತು ಕವಿತಾ ಸದ್ಯದಲ್ಲಿ ೩೧ನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದಾರೆ. ಅನಿಲನು ೨ರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಕವಿತಾಳು ೨ರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾಳೆ. ಅವರು ಯಾವ-ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

____ ____ ____ ____ ____ ____ ೩೧ ____ ____ ____ ____ ____ ____ ____

(೭) ಅಲಕಾಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ೬ರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೧೮ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಂತರ ಅಲಕಾ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾಳೆ? ☐



(೮) ಕೇತಕಿ ೬೦ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ೬ರ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ, ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

						೩೬	೪೨	೪೮	೫೪	೬೦

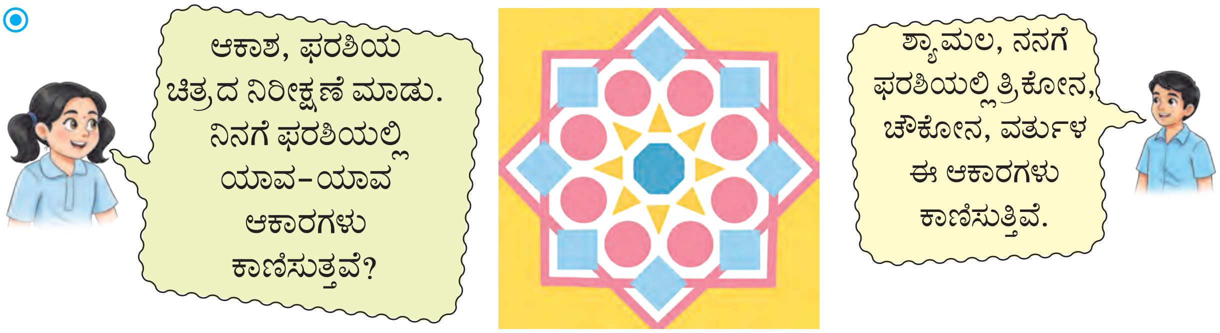
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿ-ಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟ ಮಾಡಿರಿ. ಆಕೃತಿ ಬಂಧದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧತೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಿರಿ.

ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ.

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ABC, ABB, AAB, ABಗಳಂತಹ ಆಕೃತಿ ಬಂಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಶೈಲಿ ABC ಈ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

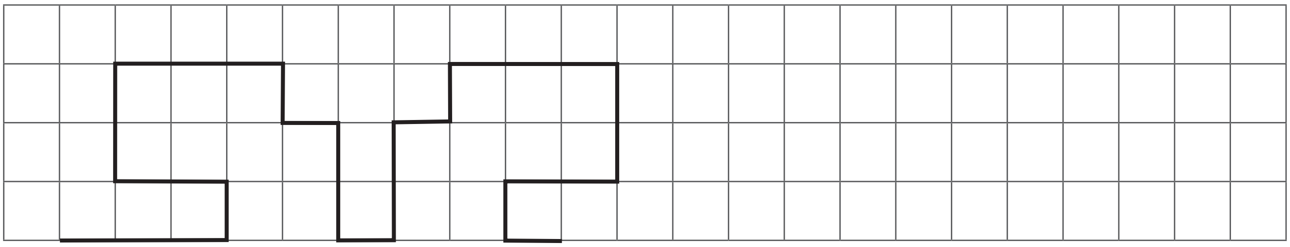
- □△ □△ □△ □△ — AB
- 123 123 123 .... ABC
- ○□□ ○□□ .... [ ]
- △△□ △△□ △△□ .... [ ]

(೨) ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕೃತಿಗಳ (□△○) ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ AABB, AA, AABC, ABCC, ABBC ಪ್ರಕಾರಗಳ ಆಕೃತಿ ಬಂಧಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- 

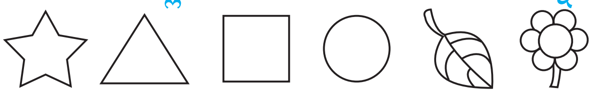
-

- ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗೆಳೆಯರು, ಪೋಷಕರ ಹಾಗೂ ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಕಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳ ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮೂರು ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

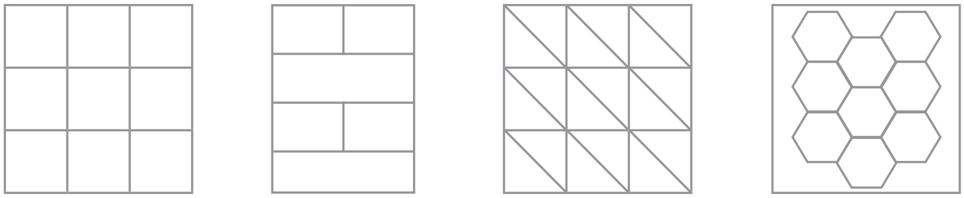


....

....

....

- ಕೆಳಗಿನ ಟಾಯಿಲಿಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆಯಂತೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ತುಂಬಿರಿ ಮತ್ತು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

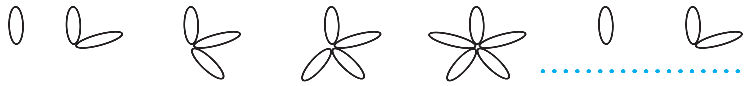


ಉಪಕ್ರಮ.

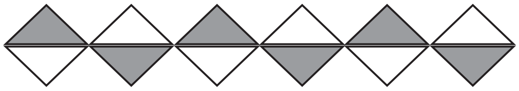
ಆಯತಾಕೃತಿಯ ಕಾಗದದ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮಡಿಕೆ ಮಾಡಿರಿ. ನಂತರ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭಾಗ ಕತ್ತರಿಸಿರಿ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ನಂತರ ಕಾಗದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ ತಯಾರಾದ ಆಕೃತಿಬಂಧದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ತಯಾರಾದ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತರಗತಿಯ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.

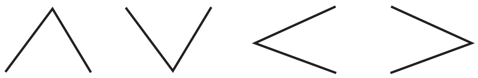
ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

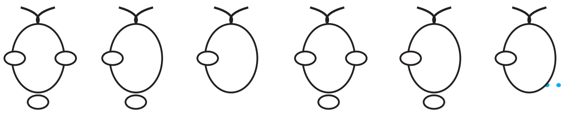
(೧) ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

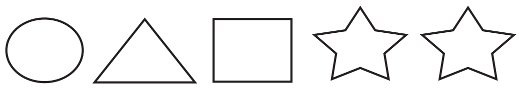
-  ....

- ....

-  ....

-  ....

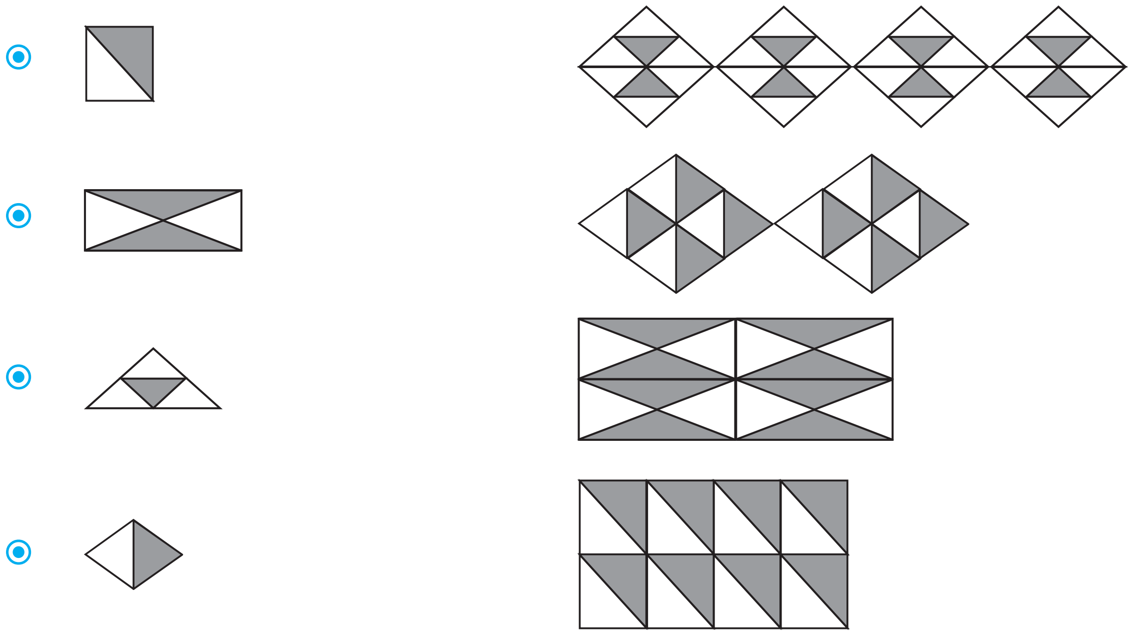
-  ....

-  ....

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರೇಷೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ನಕ್ಷೆಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿರಿ, ಅದರ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಿರಿ. ವಿವಿಧ ರೇಷೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಮಡಿಕೆ ಮಾಡುವುದು ಕತ್ತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೨) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಇವುಗಳ ಯೋಗ್ಯ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

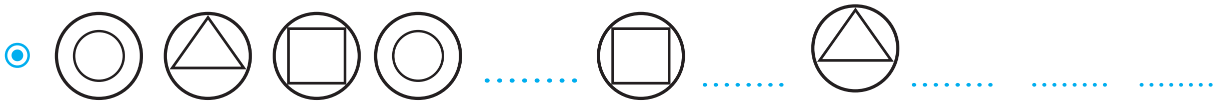
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಕಾರ | ತಯಾರಾಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧ

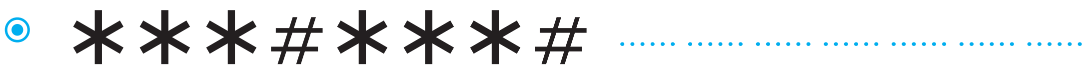


(೩) ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

- ೨, ೫ , ೧೦, ೧೦, ೫, ೨, ೨, ೫ , ೧೦, ☐, ☐, ☐
- ೬, ೮ , ೧೦, ೧೨, ೧೪, ☐, ☐, ☐
- ೨೧, ೨೪, ೨೭, ೩೦, ೩೩, ☐, ☐, ☐
- ೧ × ೧ = ೧, ೨ × ೨ = ೪, ೩ × ೩ = ೯, ೪ × ೪ = ೧೬, ☐, ☐, ☐

(೪) ಮುಂದಿನ ಆಕಾರಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.





ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಟೈಲಿಂಗ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ, ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಫರಶಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕು. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಪ್ರಕಾರದ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳ, ಟೈಲಿಂಗ್‌ಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

(೧) ೫ರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೫ರ ಮಗ್ಗಿ : ...., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...

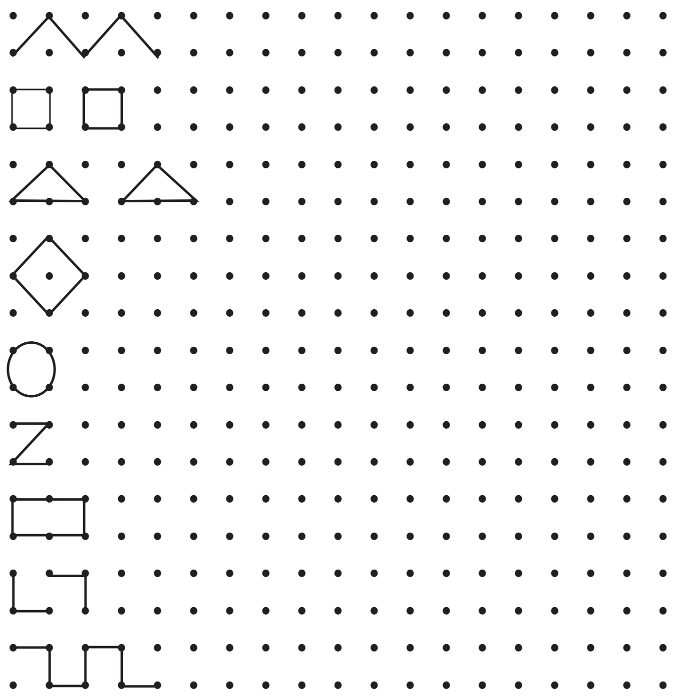
೫ರ ಮಗ್ಗಿಯಲ್ಲಿಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.

...೫...,...೦...,......,......,......,......,......,......,......,.....

(೨) ಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಂಪಿನ ಅಡ್ಡ, ಉದ್ದ, ಓರೆಯ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿ ಉತ್ತರ ೩೩ ಬರುವ ಆಕೃತಿಬಂಧವು ತಯಾರಾಗಿದೆ. (೫, ೧೧, ೧೭) (೪, ೧೧, ೧೮) (೧೦, ೧೧, ೧೨) ಇವುಗಳಂತೆ ಸಮಾನ ಬೇರೀಜು ಬರುವ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಮೂಹಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

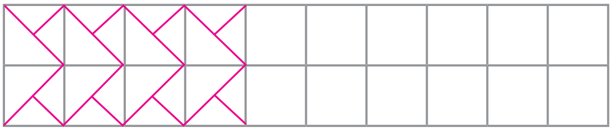
ರವಿ		೬	೧೩	೨೦	೨೭
ಸೋಮ		೭	೧೪	೨೧	೨೮
ಮಂಗಳ	೧	೮	೧೫	೨೨	೨೯
ಬುಧ	೨	೯	೧೬	೨೩	೩೦
ಗುರು	೩	೧೦	೧೭	೨೪	೩೧
ಶುಕ್ರ	೪	೧೧	೧೮	೨೫	
ಶನಿ	೫	೧೨	೧೯	೨೬	

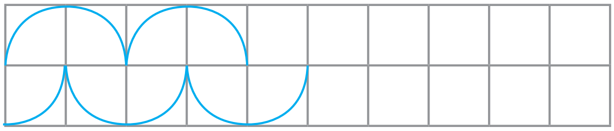
(೩) ಕೆಳಗಿನ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಕೃತಿಬಂಧದ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅವರಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹಂತಗಳ ಮತ್ತು ಮಗ್ಗಿಗಳ ಲೇಖನ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಲು ಹೇಳಬೇಕು. ಬಿಂದುಗಳು ಮತ್ತು ದಿನದರ್ಶಿಕೆಯ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಗೆಳೆಯರ, ಪೋಷಕ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ ಮತ್ತು ಅದೇ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ.

(೪) ಮುಂದಿನ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಡಿರಿ. ಅದರಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಇಚ್ಛೆಯಂತೆ ಬಣ್ಣ ತುಂಬಿರಿ.

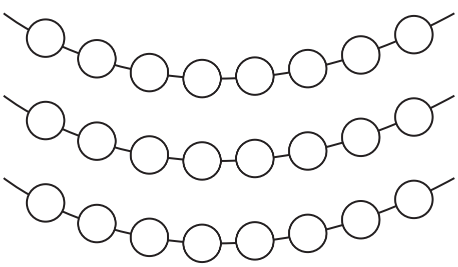




(೫) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

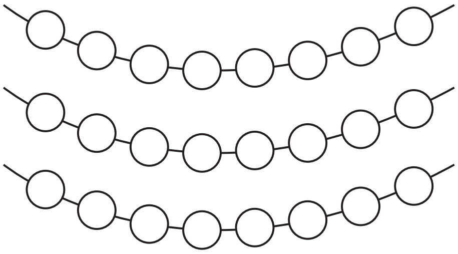
ಸುಯಶ

ಕೆಂಪು ಹಸಿರು



ಮಯೂರಿ

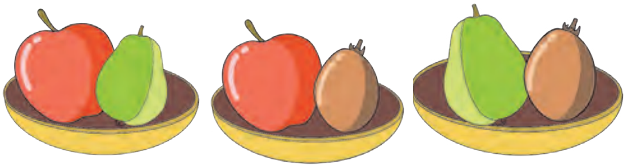
ನೀಲಿ ಹಳದಿ



ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

- ರಮೇಶನು ಆಟವಾಡಿ ಬಂದ ಮೇಲೆ ಅವನಿಗೆ ತುಂಬಾ ಹಸಿವೆಯಾಗಿತ್ತು. ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪೇರಲ, ಸೇಬು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕೂ ಈ ಮೂರು ಹಣ್ಣುಗಳಿದ್ದವು. ಅಮ್ಮನು ರಮೇಶನಿಗೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಎರಡು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳಿದರೆ, ರಮೇಶನು ಯಾವ-ಯಾವ ಹಣ್ಣುಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು, ಆ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಸೇಬು	ಪೇರಲ
ಸೇಬು	ಚಿಕ್ಕೂ
ಪೇರಲ	ಚಿಕ್ಕೂ

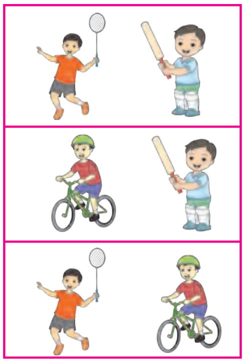


ಸಂಯೋಜನೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ರಚನೆಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ, ಕ್ರಮವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಅಥವಾ ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತುಗಳಿಗನುಸರಿಸಿ ರಚನೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ಮೂರು ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಆಟಗಳ ಆಯ್ಕೆ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಕೃತಿಗಳ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದೆನೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ, ಕ್ರಮ ಅಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ "ಸಂಯೋಜನೆ" (Combination) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

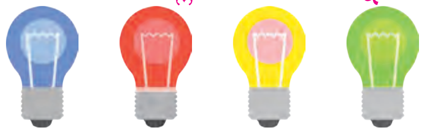
ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೂರು ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವ ಎರಡು ಆಟಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆ ಆಟಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಮುಂದಿನಂತಿವೆ.

....	....	....

ಮೇಲಿನ ಕ್ರೀಡಾಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೇಳೆ ಕಬಡ್ಡಿ ಈ ಆಟವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಈ ೪ ಆಟಗಳಲ್ಲಿ ೨ ಆಟಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು? ಅವುಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಮುಂದೆ ನಾಲ್ಕು ಬಣ್ಣಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬಣ್ಣಗಳ ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಹಚ್ಚುವುದಿದ್ದರೆ, ನೀವು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರದ ವಿದ್ಯುತ್ ದೀಪಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಿರಿ. ಆ ಎಲ್ಲಾ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

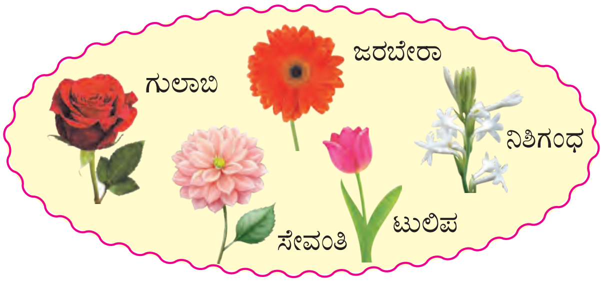


......................, ...

......................, ...

......................, ...

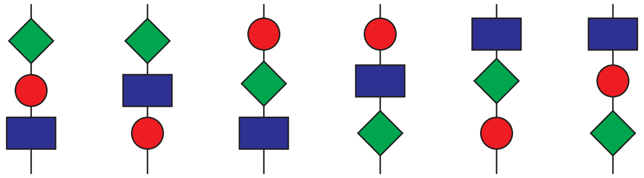
(೨) ಬದಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಐದು ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಹೂದಾನಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಇಂತಹ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರಗಳ ಹೂದಾನಿಗಳು ತಯಾರಾಗಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ತೋರಿಸಿರಿ.



ಕ್ರಮ ವಿನ್ಯಾಸ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ನಾವು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ನಾವು ಅದೇ ವಸ್ತುಗಳ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ವಿಶಿಷ್ಟ ಕ್ರಮದಿಂದ ಮತ್ತು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಷರತ್ತುಗಳನುಸಾರ ಹೇಗೆ ಮಾಡಲು ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ.



ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

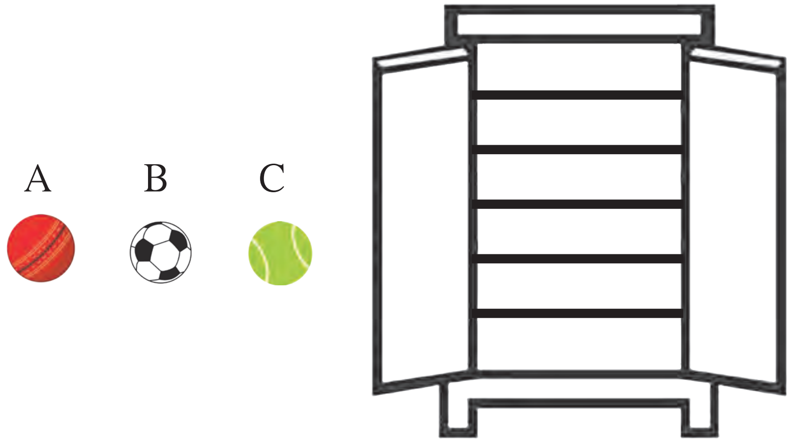
೧) ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತೋರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರದ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ? ☐

೨) ಬೇರೆ ಮೂರು ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಇದಕ್ಕಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ರಚನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವುದೇ? ಯೋಚಿಸಿರಿ ಮತ್ತು ಸ್ನೇಹಿತರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮೇಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ಕೃತಿಗಳ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸುವುದೆನೆಂದರೆ, ಇಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಮಂಡನೆ (ಜೋಡಣೆ) ಮಾಡುವಾಗ ಕ್ರಮ ಬದಲಾವಣೆ ಯಾದರೆ ಬೇರೆ ರಚನೆ/ಮಂಡನೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕ್ರಮ ವಿನ್ಯಾಸ (Permutation) ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಕಪಾಟನಲ್ಲಿ ಸಾಲಾಗಿ ವಿವಿಧ ಕ್ರಮದಿಂದ (ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ) ಜೋಡಿಸಿ ತೋರಿಸಿರಿ. ಚೆಂಡುಗಳಿಗಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.



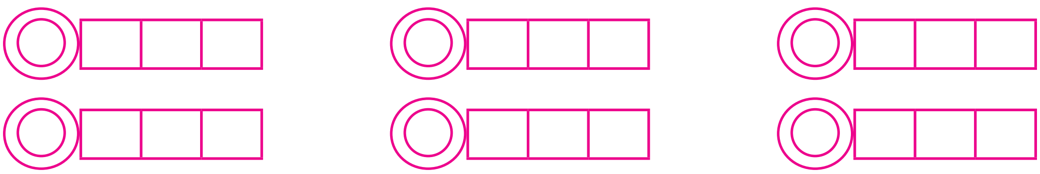
(೨) ಮೀನಾಳು ಜಾತ್ರೆಯಿಂದ ಕೆಂಪು, ಹಳದಿ ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಹೀಗೆ ಮೂರು ಬಣ್ಣದ ಬಲೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದಳು. ಈ ಬಲೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅವಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಬರಬಹುದು? (ಕೆಂಪು ಬಲೂನ್‌ಗೆ R, ಹಳದಿ ಬಲೂನ್‌ಗೆ Y ಮತ್ತು ಹಸಿರು ಬಲೂನ್‌ಗೆ G ಈ ಅಕ್ಷರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.)

....

....

....

(೩) ಜಾದುಗಾರನಿಗೆ ಅವನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಡಲು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಮೂರು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದೆ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಬೀಗವೆಂದು ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್ ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರದ ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಪ್ರಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗೆಳೆಯರೆ ಮತ್ತು ಗೆಳತಿಯರೆ,

ಒಂದು ವೇಳೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ಅಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡಿದುದರಿಂದ ನೀವು ಅಸ್ವಸ್ಥರಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ನೀವು ಸುಮ್ಮನೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಡಿರಿ. ಇಂಥ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆದರೆ, ನೀವು ಕೆಳಗಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅದರಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

1. ಸ್ವತಃ ದೂಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಡಿರಿ.
2. ನಿಮಗೆ ಯಾರ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವಾಸವಿದೆಯೋ, ಅವರಿಗೆ ನಡೆದ ಘಟನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿರಿ.
3. ನೀವು POCSO e-box ಮೂಲಕ ನಿಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಯೋಗಕ್ಕೆ (NCPCR) ಸಹ ತಿಳಿಸಬಹುದು.

ಯಾವಾಗ ನಿಮಗೆ ಯಾರಾದರೂ ಅಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಸ್ಪರ್ಶ ಮಾಡುವರೋ, ಆಗ ನಿಮಗೆ ವಿಚಿತ್ರವೆನಿಸಬಹುದು, ನೀವು ಗೊಂದಲದಲ್ಲಿ ಹೋಗಬಹುದು, ನಿಮಗೆ ಅಸಹಾಯಕವೆನಿಸಬಹುದು; ಆದರೆ ನಿಮಗೆ 'ವಿಚಿತ್ರವೆನಿಸುವ' ಯಾವುದೇ ಕಾರಣವಿಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮದೇನು ದೋಷ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಬಟನ್‌ನ್ನು ಒತ್ತಿರಿ.

POCSO ಇದು e-box ncpcr@gov.in ಈ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಲಬ್ಧವಿದೆ.

ಒಂದು ವೇಳೆ ನಿಮ್ಮ ವಯಸ್ಸು ೧೮ ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ. ನಿಮಗೆ ಯಾರಾದರೂ ತೊಂದರೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಗೊಂದಲದಲ್ಲಿ ಸಿಲುಕಿದ್ದರೆ, ಪೀಡಿತರಾಗಿದ್ದರೆ, ಉದ್ವೇಗದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಇಂಥ ರೀತಿಯ ತೊಂದರೆ ಸಹನ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದೇ ಮಕ್ಕಳು ನಿಮ್ಮ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೧೦೯೮ (ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಒಂಬತ್ತು ಎಂಟು) ಕ್ಕೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರಿ. ಅದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಹಾಗೂ ಗೆಳೆಯರ ಜೀವನವೇ ಬದಲಾಗಬಹುದು.

ಚೈಲ್ಡ್‌ಲೈನ್ ೧೦೯೮ (ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಒಂಬತ್ತು ಎಂಟು) ಇದು ಒಂದು ೨೪ ಗಂಟೆ ಟೋಲ್ ಫ್ರೀ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಪತ್ಕಾಲದ ಫೋನ್ ಸೇವೆಯಾಗಿದೆ. ಮಹಿಳೆ ಮತ್ತು ಮಕ್ಕಳ ಕಲ್ಯಾಣ ಇಲಾಖೆಯಿಂದ ಆಪತ್ಕಾಲ ಸಚಿವಾಲಯದ ಮುಖಾಂತರ, ಪೀಡಿತ ಮಕ್ಕಳ ಸಲುಗಾಗಿ ಜಾರಿಗೆ ತರಲಾಗುವ, ಚೈಲ್ಡ್‌ಲೈನ್ ಫೌಂಡೇಶನ್ ಇದು ಆರಂಭಿಸಿರುವ ಒಂದು ಉಪಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.

नए समाज की ओर
Towards a new dawn

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯ ಪಾಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಸಂಶೋಧನ ಮಂಡಳ, ಪುಣೆ.

गणित इयत्ता तिसरी (कन्नड माध्यम)

₹ 88.00