ಗಣಿತ

ನಾಲ್ಕನೆಯ ಇಯತ್ತೆ

गणित इयत्ता चौथी (कन्नड माध्यम)

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.

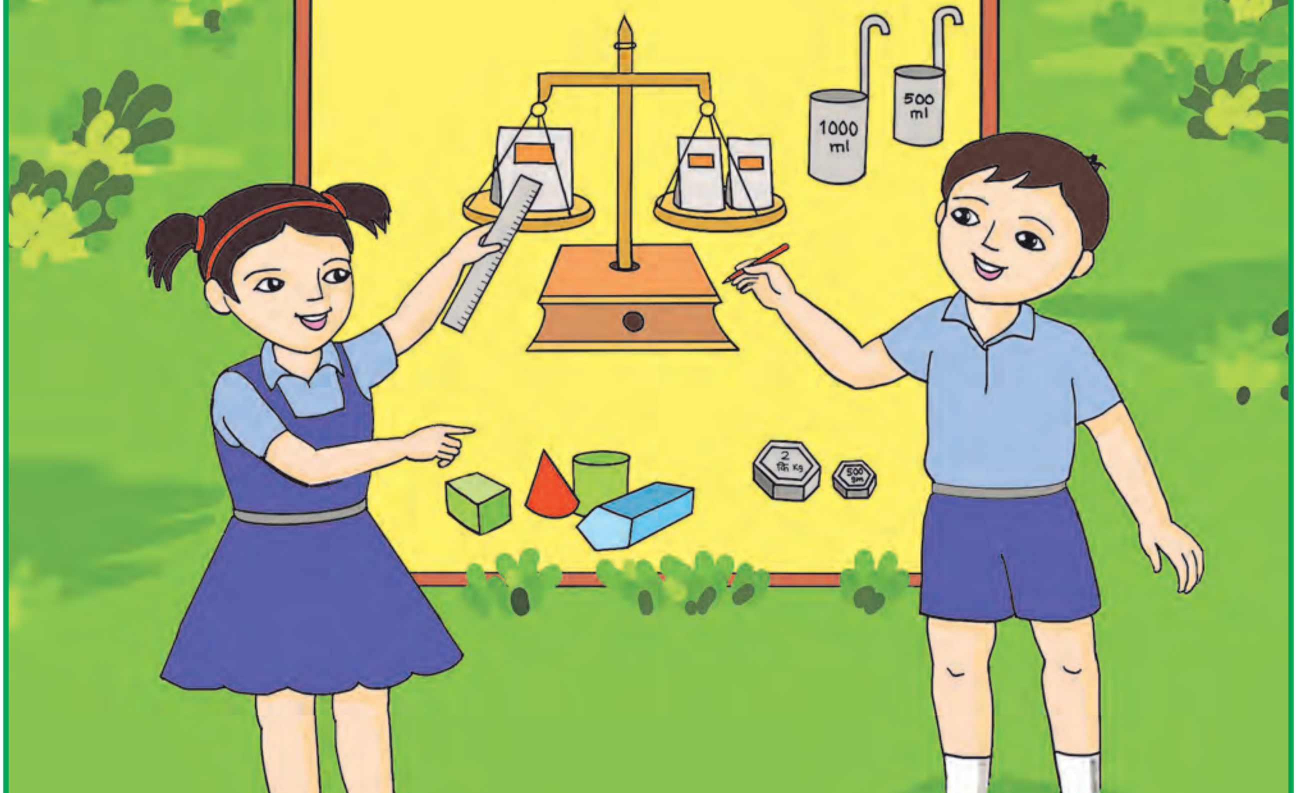
ಮನೋದರ್ಪಣ

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 ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಮಾನ್ಯತೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಗಣಿತ

ನಾಲ್ಕನೆಯ 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 ಉದ್ಧೃತಗೊಳಿಸಬಾರದು.

✻ 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)

✻ ಕನ್ನಡ ಸಂಯೋಜಕ ಪ್ರಮುಖ ✻

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

✻ ಭಾಷಾಂತರ ✻

ಶ್ರೀ. ಕಟ್ಟಿಮನಿ ಶ್ರೀಮಂತ ಶಿವರಾಯ
ಸಮೀಕ್ಷಣೆ
ಶ್ರೀ. ರೇವಿ ಪ್ರಕಾಶ ಭೀಮರಾಯ

✻ ಗಾಭಾ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು ✻

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

✻ ಸಂಯೋಜಕರು ✻

ಶ್ರೀ. ಬಾಳಕೃಷ್ಣ ಮಾಪಾರಿ
ವಿಶೇಷಾಧಿಕಾರಿ, ಗಣಿತ (ವಿ.ಕಾ)

ಮುಖಪೃಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಕಾರ
ಐಶ್ವರ್ಯಾ ಇನಾಮದಾರ
ಸಂಜಯ ಡುಡುಸಕರ

ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ
EXCELLENT PHOTOPRINT PVT. LTD., MUMBAI

ಕಾಗದ
೭೦ ಜಿ.ಎಸ್.ಎಮ್. ಕ್ರೀಮವೊವ್ಹ

ಮುದ್ರಣಾದೇಶ
N/PB/2026-27/3,500

ಮುದ್ರಕ
M/S. S. P. BINDING WORKS, PUNE

✻ ನಿರ್ಮಿತಿ ✻

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

✻ ಪ್ರಕಾಶಕ ✻

ಶ್ರೀ. ಹೇಮಂತ ಬಾಬರ
ಪ್ರಭಾರಿ. ನಿಯಂತ್ರಕ
ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ 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 ನಾಲ್ಕನೆಯ 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-ಕಷ್ಟಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ವಿಚಾರ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ತರಗತಿಗೆ ಬರುವ ಮಕ್ಕಳ ಆಸಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು 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 ರೂಢಿಯ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಬೇಕು ಹಾಗೂ ಸಂಬೋಧನೆಗಳು ಇನ್ನಷ್ಟು ದೃಢೀಕರಣವಾಗಬೇಕು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಒಗಟುಗಳು, ಗಣಿತದ ಮೋಜು, ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಮೂಲಕ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಮನರಂಜನೆಯನ್ನಾಗಿ 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 ಕಾಠಿಣ್ಯ ಪಾತಳಿಯ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ 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 ಕ್ಷಮತೆ ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿ

ಕ್ಷಮತೆ CG	ಅಧ್ಯಯನ ನಿಷ್ಪತ್ತಿಯ ವಿಧಾನಗಳು	ಪುಟ ಕ್ರಮಾಂಕ
ಅಭ್ಯಾಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ (CG ೧): ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕಲನ/ಸಂಖ್ಯಾಭೋಧ ಆಗುವುದು (ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು) ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ತೋರಿಸುವದು.ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವದು. ಕ್ರಮವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಶೋಧಿಸುವದು ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವದು.		
C-೧.೧ ಭಾರತೀ.ಯ ಸಂಖ್ಯಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಂಡಣೆ ಮಾಡುವವನು (ದರ್ಶಿಸುವವನು), ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಗುರುತಿಸುವರು. ಅವುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವವನು. ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಾಚನ ಮಾಡುವವನು.	▸ ಸಾವಿರ ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಸಾವಿರದ ಮಂಡಣೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡುವವನು. ▸ ೯೯೯೯ ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು. ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವವನು. ▸ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ದರ್ಶನಿ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಹೇಳುವವನು. ▸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವವನು. ▸ ಸೂಚನೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸುವವನು ಹಾಗೂ ಏರಿಕೆ, ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವವನು. ▸ ಶೂನ್ಯ ಈ ಅಂಕಿಯ ಬೆಲೆಯ ಬೆಗ್ಗೆ/ಉಪಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ/ಕುತೂಹಲ/ಭಾಗರೂಕತೆ ತೋರಿಸುವವನು. ▸ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹೇಳುವವನು, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವವನು.	೧,೨ ೩,೪,೫,೬ ೭,೮ ೯,೧೦,೧೧,೧೨,೧೩,೧೪ ೫,೭,೮,೯,೧೧,೧೨ ೫,೬,೭,೮,೧೨,೧೬ ೧೫,೧೬,೧೭,೧೧೫
C-೧.೨ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ಘಟಕಗಳ ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಭಾಗ (ಅರ್ಧ, ಕಾಲು, ಮುಕ್ಕಾಲು) ೧/೨, ೧/೪, ೩/೪ ಹೀಗೆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡಣೆ ಮಾಡುವವನು, ಹೋಲಿಸುವವನು ಉದಾ. ೧/೨, ೧/೪ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಗಳ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವವನು. ಹಾಗೆಯೇ ಸಂಖ್ಯಾ ರೇಷೆಯ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ತೋರಿಸುವವನು.	▸ ಸೂಚಿಸಿದ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಭಾಗಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಅದರ ಪೂರ್ಣ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು, ತೆಗೆದು ತೋರಿಸುವವನು. ▸ ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವವನು. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವವನು. ▸ ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಲೇಖನ ಮಾಡುವವನು. ▸ ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವವನು. ▸ ಚಿತ್ರ ವಸ್ತು ಹಾಗೂ ಸಂಖ್ಯಾ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವವನು.	೩೭ ರಿಂದ ೪೧ ೩೮ ರಿಂದ ೪೧ ೩೮ ರಿಂದ ೪೧ ೩೮ ರಿಂದ ೪೧
C-೧.೩. ಸಂಖ್ಯೆಗಲ ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡುವವನು ಮತ್ತು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಮಂಡಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು ಉದಾ. ಬೇರೀಜು ಹಾಗೂ ಗುಣಾಕಾರ ಸಹಸಂಬಂಧ (ಕನಿಷ್ಠ ೧೦ ರ ವರೆಗಿನ ಮಗ್ಗಿಗಳು) ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲಭೂತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವವನು.	▸ ಬೇರೀಜು – ವಜಾಬಾಕಿಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವನು. ಮಂಡಣೆ ಮಾಡಿ ಬಿಡಿಸುವವನು. (೯೯೯೯ ರ ವರೆಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ) ▸ ಕನಿಷ್ಠ ೧೦೦ ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧ ಮಾಡುವವನು. ▸ ೯೯೯೯ ರೂಪಾಯಿ ವರೆಗಿನ ಹಣದ ವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡುವವನು. ▸ ಗುಣಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡುವವನು ಹಾಗೂ ತಯಾರಿಸುವವನು (ಮೂರು ಅಂಕಿಗಳ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸುವದು) ▸ ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವವನು ಹಾಗೂ ತಯಾರಿಸುವವನು (ಮೂರು ಅಂಕಿಗಳ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಅಂಕಿಗಳ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಭಾಗಿಸುವದು) ▸ ಭಾಜ್ಯ, ಭಾಜಕ, ಭಾಗಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಶೇಷ ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವವನು. ▸ ಮಿಶ್ರ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವವನು.	೨೭,೨೮,೨೯, ೩೦,೩೧,೩೨,೩೩,೩೪ ೨೯,೩೦,೩೧,೩೨,೩೩ ೭೫ ರಿಂದ ೮೩ ೭೬ ರಿಂದ ೭೮ ೮೪, ೮೫
C-೧.೪. ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆ, ಸಮಸಂಖ್ಯೆ, ಘನಸಂಖ್ಯೆ, ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆ, ಎರಡರ ಹಾಗೂ ಹತ್ತರ ಘಾತಾಂಕ ಮತ್ತು ವಿರಹಂಕ ಫಿಬೊನಾಚಿ (Virahanka Pibonaachi numbers) ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿ ಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವವನು, ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವವನ್ನು ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರ ಮಾಡುವವನು.	▸ ಸಮ ಮತ್ತು ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಗುರುತಿಸುವವನು. ▸ ಸಮ-ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಧಾರದಿಂದ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸುವವನು ವಿಸ್ತರಿಸುವವನು.	೧೫,೧೬,೧೭ ೧೧೫,೧೧೬,೧೧೮
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ CG-೨ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳ ಮತ್ತು ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವದು ಮತ್ತು ಅದರ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟಪಡುವದು. ಅವಕಾಶದ ಸಂಬಂಧದ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡವದು. ಸಮಮಿತಿ ಇರುವ ಆಕಾರ ಗುರುತಿಸುವದು ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸುವದು.		
C-೨.೧ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು, ಹೋಲಿಸುವವನು. ಅವುಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಲು ಶಬ್ದ ಸಂಗ್ರಹ ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸುವವನು.	▸ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು. ▸ ಕೊಟ್ಟ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಾಟಕೋನ, ವಿಶಾಲಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವವನು. ▸ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಹಾಗೂ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವವನು. ▸ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಹಾಗೂ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಸಂಬೋಧ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವವನು. ▸ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಹಾಗೂ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಸಂಬಂಧ ಪ್ರಸ್ಥಾಪಿಸುವವನು. ▸ ವಿವಿಧ ಚಿತಿ ಮತ್ತು ಸೂಚಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವವನು. ಅಂಚು, ಮೂಲೆ ಹಾಗೂ ಪೃಷ್ಠಭಾಗಗಳನ್ನು ಎಣಿಸುವವನು. ▸ ವಿಶಿಷ್ಟ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವಾಗ ಗುಣಧರ್ಮಗಳ ಕಾರಣಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಕೊಡುವವನು.	೧೮,೧೯ ೧೯,೨೦ ೧೮ ೨೧,೨೨ ೨೦,೨೩ ೨೩,೨೪ ೨೦,೨೧

	▸ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಡಗಿದ ಇತರ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವವನು. ಸಹ ಸಂಬಂಧ ಪ್ರಸ್ಥಾಪಿಸುವನು. ಉದಾ.- = ▸ ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮುಕ್ತ ಹಸ್ತದಿಂದ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ ತೆಗೆಯುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಸಂಪಾದಿಸುವನು. ▸ ಮುಕ್ತ ವರ್ತುಳ ತೆಗೆಯುವನು, ಸಾಧನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವರ್ತುಗಳ ತೆಗೆಯುವ ಕೌಶಲ್ಯ ಸಂಪಾದಿಸುವನು. ▸ ವರ್ತುಳಾಕಾರದ ಅಂದಾಜು ಕಟ್ಟುವನು.	೨೩ ೨೩,೨೫ ೨೬ ೨೬
C-೨.೨ ಆಡುಭುಷೆ ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಶಬ್ದ ಸಂಗ್ರಹ ಎರಡೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಥಾನದ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿತಿಯ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವನು, ನಕಾಶೆಯ ಸಂಕಲ್ಪನೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.	▸ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ, ಬದಿಯ ದೃಶ್ಯ, ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ ಗುರುತಿಸುವನು. ▸ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೋಗಲು ಆಧಾರಿತ ಯೋಗ್ಯ ಸೂಚನೆ ತಯಾರಿಸುವನು. ▸ ಯಾವುದೊಂದು ಸಾರ್ವದೊಂದು ಸರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳದ ನಕಾಶೆ ನೋಡಿ ರಚನೆ ಯೋಗ್ಯ ಅಥವಾ ಅಯೋಗ್ಯ ಎಂಬುದರ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡುವನು. ▸ ಪರಿಚಿತ ಸ್ಥಳಗಳ ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆ ತಯಾರಿಸುವನು. ▸ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಡುವನು.	೬೨,೬೩ ೬೫ ೬೬ ೬೫ ೬೪,೬೭
C-೨.೩ ಪರಿಚಿತ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿದ, ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತ (Reflection) ಮತ್ತು ವಕ್ರಾಕಾರ/ಆವರ್ತನ (Rotational) ಗುರುತಿಸುವನು ಮತ್ತು ತಯಾರಿಸುವನು.	▸ ವಿವಿಧ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಸಮಮಿತಿ ಗುರುತಿಸುವನು. ▸ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿದ ಸಮಮಿತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು/ತೆಗೆಯುವನು.	೮೭ ೮೮ ರಿಂದ ೯೦
C-೨.೪ ಪರಿಚಿತ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಮತ್ತು ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಶೋಧಿಸಿ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು. ಅದರ ವರ್ಣನೆ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತಾರ ಮಾಡುವನು.	▸ ತ್ರಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವನು. ▸ ವಸ್ತುವಿನ ಹಾಗೂ ಚಿತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಸ್ತಾರಿತವಾಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧದ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿಸುವನು. ▸ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ವಂತದ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸುವನು. ▸ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಲುವಾಗಿ ಟೈಲಿಂಗದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು, ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುವನು. ▸ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಲುವಾಗಿ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಆಕಾರಗಳ ಟೈಲಿಂಗ ಮಾಡುವನು.	೧೧೦ ರಿಂದ ೧೧೨, ೧೧೭,೧೧೮ ೧೧೧,೧೧೨ ೧೧೧,೧೧೪ ೧೧೩ ರಿಂದ ೧೧೪
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ CG-೩ : ವಸ್ತುಗಳ ಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಬರುವ ಗುಣವಿಶೇಷಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದು, ಉದ್ದ, ತೂಕ, ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ, ಅಂತರ, ಆಕಾರಮಾನ, ಸಮಯ ಇವುಗಳ ಅಪ್ರಮಾಣಿತ ಹಾಗೂ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಪನ ಮಾಡುವದು, ಮಾಪನದ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಪ್ರಣಾಲಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದು.		
C-೩.೨ ಉದ್ದ, ಪರಿಮಿತಿ, ಸಮಯ ತೂಕ, ಆಕಾರಮಾನ, ಧಾರಕತೆ ಈ ರಾಶಿಗಳ ಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಮತ್ತು ಸಾಧನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವನು.	▸ ಕೊಟ್ಟ ಉದ್ದ ಅಳೆಯಲು ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನ ಹಾಗೂ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವನು. ▸ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಉದ್ದ, ಅಂತರಗಳ ಅಂದಾಜು ಕಟ್ಟುವನು. ▸ ಬಂದಿಸ್ಥ ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರದ ಅಂಚುಗಳ ಉದ್ದ ಅಳೆಯುವನು. (ಪರಿಮಿತಿ ಅಳೆಯುವನು)	೪೩,೪೪ ೪೪,೪೫,೪೭ ೯೨
	▸ ೧೨ ತಾಸಿನ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಸಮಯ ಹೇಳುವನು. ▸ ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿಯ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು. ಒಗಟು ಬಿಡಿಸುವನು. ▸ ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲ ಮಾನಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗುವನು. ▸ ಗ್ರ್ಯಾಮ/ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ ಈ ಮೂಲ ಮಾನಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು. ▸ ಕಾಲು, ಅರ್ಧ, ಮೂಕ್ಕಾಲು, ಒಂದು ಕಾಲು ಒಂದುವರೆ ಕಿಲೋ ಇತ್ಯಾದಿ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿಯ ಶಬ್ದಗಳ ಯೋಗ್ಯ ಅರ್ಥ ತಿಳಿದು ಮೂಲಮಾನಗಳ ರೂಪಾಂತರಣ ಮಾಡುವನು. ▸ ಮೂಲಮಾನ ಉದ್ದದ ಘನ ಉಪಯೋಗಿ ಘನ, ಚೌಕೋನ ಚಿತಿ ಇವುಗಳಂತಹ ಆಕಾರಗಳ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರಮಾನ ಅನುಭವಿಸುವನು. ▸ ಕೊಟ್ಟ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥದ ಧಾರಕತೆ ಅಳೆಯಲು ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನ ಹಾಗೂ ಸಾಧನ ಉಪಯೋಗಿಸುವನು.	೧೦೨,೧೦೩,೧೦೭,೧೦೮ ೧೦೨,೧೦೩,೧೦೪,೧೦೯ ೫೧,೫೪,೫೬ ೫೨ ೫೪,೫೬ ೧೦೧ ೧೦೨,೧೦೫

ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಕ್ಷಮತೆ: C-೩.೩ ಮಾಪನ ಪ್ರಣಾಲಿಯಲ್ಲಿಯ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಪರಸ್ಪರ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡುವವನು. ಉದಾ ಸೆಂಟಿಮೀಟರದ ಮೀಟರದಲ್ಲಿ	➢ ಮೂಲಮಾನಗಳ ರೂಪಾಂತರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಗುರುತಿಸುವನು. ➢ ಮಾಪನದ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಪರಸ್ಪರ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡುವನು. ➢ ಮಾಪನದ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಭಾಗ ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು.	೪೫,೪೬,೪೭ ೪೫,೪೬,೪೭,೪೮,೫೨,೫೩,೧೦೪ ೪೫,೪೬,೪೭,೪೮,೫೨,೫೩,೧೦೪
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಕ್ಷಮತೆ : C-೩.೪ ಚೌರಸ ಹಾಗೂ ಆಯತ ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಉದ್ದ ಮತ್ತು ಅಗಲ ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ತೆಗೆಯುವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.	➢ ಕ್ಷೇತ್ರ ವ್ಯಾಪಿಸುವದು ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಗುರುತಿಸುವನು. ➢ ಕೊಟ್ಟ ಆಕಾರವನ್ನು ಮೂಲಮಾನ ತಿಳಿದು ಸರಳ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ (ಆಯತ, ಚೌರಸ) ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ತೆಗೆಯುವನು. ➢ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಷೇತ್ರ ವ್ಯಾಪಿಸಲು ಎಷ್ಟು ಮೂಲಮಾನ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು, ಪರಿಶೀಲನೆ ನೋಡುವನು.	೯೫ ರಿಂದ ೯೮ ೯೭ ರಿಂದ ೧೦೦ ೯೫,೯೯,೧೦೦
C-೩.೫ : ಅಂತರ, ಉದ್ದ, ಕಾಲ ಪರಿಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ (ನಿಯಮಿತ ಹಾಗೂ ಅನಿಯಮಿತ ಆಕಾರ) ತೂಕ ಮತ್ತು ಆಕಾರಮಾನಗಳ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯನೀತಿ ಶೋಧಿಸುವನು. ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡುವನು.	➢ ಯಾವುದೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದ, ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು. ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡುವನು. ➢ ಉದ್ದ ಆಧಾರಿತವಾದ ವಸ್ತುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡುವನು. ಹಾಗೂ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡುವನು. ➢ ಯಾವುದೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು ಮತ್ತು ಅಂದಾಜು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವನು. ➢ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯ ದ್ರವದ ಧಾರಕತೆ/ಆಕಾರಮಾನ ಇವುಗಳ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡುವನು. ➢ ಆಯತ, ಚೌರಸದ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪರಿಮಿತಿಯ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವನು ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡುವನು.	೪೫,೪೬,೪೭ ೪೭ ೫೩,೫೪,೫೫ ೧೦೧,೧೦೨ ೯೯,೧೦೦
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ : C-೩.೬ : ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಇರುವ ಆಕಾರಗಳ ಪರಿಮಿತಿ ಬೇರೆಯಾಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಮಾನ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಆಕಾರಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಬೇರೆಯಾಗಿರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡುವನು.	➢ ಕೊಟ್ಟ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ (ಆಯತ ಹಾಗೂ ಚೌರಸ) ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಇರುವ ಆಕಾರಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವನು. ➢ ಕೊಟ್ಟ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಆಕಾರಗಲ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡುವನು ಮತ್ತು ಆ ಆಕಾರಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ತೆಗೆಯುವನು. ➢ ಸಮಾನ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಆಕಾರಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವನು.	೯೯,೧೦೦ ೯೯,೧೦೦ ೯೯,೧೦೦
C-೩.೩ : ಉದ್ದ, (ಧಾರಕತೆ) ಈ ಮಾಪನ ಸಂಬಂಧಿತ ಗುಣ ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾಯಿತ್ವ (Con- servation or Attributes) ಪರೀಕ್ಷಿಸುವನು ನೋಡವನು ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವನು.	➢ ಯಾವುದೇ ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನದ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿ ನೇರ, ಅಡ್ಡ, ಓರೆಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಅಳೆಯುವನು, ಅದು ಸಮಾನ ಇರುವದು ಕಂಡು ಬರುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಪರೀಲನೆ ಮಾಡುವನು. ➢ ದ್ರವದ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮಾಪನದ (ಅಳತೆಯ) ಮೂಲಮಾನದಿಂದ ದ್ರವದ ಮಾಪನದ ಸಂಬಂಧಿತ ಗುಣಧರ್ಮದ ಸ್ಥಿರತವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವನು.	೪೬ ೧೦೨,೧೦೩
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ CG-೪: ಗಣಿತದ ಒಗಟುಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭತೆಯಿಂದ ಬಿಡಿಲು ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ನಿವಾರಣೆ ಕೌಶಲ್ಯ ವಿಕಸಿತಗೊಳುವದು ಮತ್ತು ಈ ಮೂಲಕ ಸಂಗಣಕದ ವಿಚಾರ ಪ್ರಕ್ರಿಯ ವಿಕಸಿತವಾಗಲು ಆರಂಭಗೊಳುವದು.		
C-೪.೧ ಒಂದು ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಮಾನಿಷ್ಟವಿರುವ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಒಗಟುಗಳು ಮತ್ತು ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು. ಅದರಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಒಗಟುಗಳು, ಮನೋರಂಜನಾತ್ಮಕ ಒಗಟುಗಳು ಹೀಗೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸಮಾವೇಶವಿರುವದು ಜಾದೂವಿನ ಚೌರಸ ತಯಾರಮಾಡುವದು.	➢ ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿ ಚಿಕ್ಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಜಿಸುವನು. ➢ ಒಗಟು/ಕೃತಿ/ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹರಿಸಲು ಕನಿಷ್ಠ ಹಂತಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸುವನು. ➢ ಹಂತಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರರವರೆಗೆ, ತೀರ್ಮಾನದ ವರೆಗೆ ತಲುಪುವನು. ➢ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದ ಮನೋರಂಜನಾತ್ಮಕ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವನು. (ಉದಾ. ಮನಸ್ಥಿನಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಗುರುತಿಸುವದು. ಒಗಟು/ಕೃತಿ/ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸಲು ಪದ್ಧತಿ/ಪರ್ಯಾಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇತರ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿ/ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ/ಯುಕ್ತಿವಾದ ಮಾಡುವನು. ಇತರ ಪದ್ಧತಿ/ಪರ್ಯಾಯ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು/ಆನಂದಿಸುವನು) ➢ ಸ್ವತಃ ಅಂತಹ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವನು.	೩,೬,೧೦೬ ೩,೬೪,೬೭,೮೬,೧೨೬
C-೪.೨ ಸರಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತಿಗಳ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಸಂಭವ್ಯ ಕ್ರಮವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆ (Permutations and Combination)ಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸುವನು (ಉದಾ. ಐದು ಜನರ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಎರಡು ಜನರ ಸಮಿತಿ ತಯಾರಿಸುವದು)	➢ ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತಿಗಳಗನುಸಾರವಾಗಿ ರಂಗೋಲಿ/ಮಂಡಣಿ/ರಚನೆ/ನಕಾಶೆಗಳು/ ಚಿತ್ರಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವದು. /ಬಣ್ಣ ಬಳೆಯುವದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೇಳುವನು. ➢ ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳು /ಅಕ್ಷರಗಳು/ಬಣ್ಣ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥಿತವಾಗಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಎಲ್ಲ ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆ (Combination) ತಯಾರಿಸುವನು. ➢ ಕೊಟ್ಟ ಬಣ್ಣ/ಹೂವು/ಅಂಕಿಗಳು/ಅಕ್ಷರಗಳು/ವಸ್ತುಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಸೂಚನೆ ಅನುಸಾರ ರಚನೆ/ಮಂಡಣೆ ತಯಾರಿಸುವನು.	೧೨೦ ರಿಂದ ೧೨೪ ೧೨೫,೧೨೬ ೧೨೦,೧೨೨,೧೨೪,೧೨೫

C-೪.೩ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಲು ಸಂದರ್ಭಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ಸಾಧನಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವನು. ಉದಾ. ಮಾನಸಿಕ ಗಣನೆ (Mental Computation) ಅಂದಾಜು ಅಥವಾ ಕಾಗದ ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಉಪಯೋಗ.	▸ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕ್ರಿಯೆ/ಪದ್ಧತಿ/ಸಾಧನಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ನಿಷ್ಕರ್ಷ ತೆಗೆಯುವನು.	೨೭ ರಿಂದ ೩೪ ೩೭ ರಿಂದ ೪೨ ೬೮ ರಿಂದ ೮೬
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ CG-೫: ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಶೂನ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಚಿಹ್ನೆಗಲ ಲೇಖನ ಮಾಡಲು ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಅದು ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾದ ಇತಿಹಾಸ, ಅದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಆಧುನಿಕ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು.		
೫.೧ ಶೂನ್ಯದ ವಿಕಾಸ C-೫.೧ ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಶೂನ್ಯದ ವಿಕಾಸ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಲೇಖನ ಮಾಡಲು ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಮೌಲ್ಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಾರವಾದ ಇತಿಹಾಸ ಅದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಜೀವನ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಮೇಲೆ ಆಗುವಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದು.	▸ ಶೂನ್ಯದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಯೋಗ್ಯದಾನದ ಪ್ರಶಂಸೆ ಮಾಡುವನು. ▸ ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಆಧಾರಿತ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಇತರ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯೊಂದಿಗೆ ಡೋಲಿಕೆ ಮಾಡುವನು. ▸ ಭಾರತೀಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸಂಖ್ಯಾ ಪದ್ಧತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವನು.	೭, ೮, ೧೨ ೭,೮,೯
ಅಭ್ಯಾಸಕ್ರಮ ಧ್ಯೇಯ CG-೬: ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲಿಯ ಅನುಭವಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಕಲಿತ ಮಾಡುವದು, ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸುವದು, ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವದು, ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗದ ಕೌಶಲ್ಯ ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸುವದು.		
C-೬.೧: ಮಾಹಿತಿಯ ಸಂಕಲನೆ ಮಾಡುವನು, ವರ್ಣನೆ ಮಾಡುವನು ಹಾಗೂ ಅರ್ಥೈಸುವನು, ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಚಿತ್ರಗಳ/ ಪ್ರತೀಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವನು. ಪ್ರಮಾಣ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು. ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ತಯಾರಿಸುವನು.	▸ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಕಲಿತ ಮಾಹಿತಿಯ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸುವನು. ▸ ಚಿತ್ರರೂಪ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರಮಾಣ ಎಂದರೇನು ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವನು ಹಾಗೂ ಅನುಮಾನ ತೆಗೆಯುವನು. ▸ ಕೊಟ್ಟ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಸಾರ ಚಿತ್ರರೂಪ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸುವನು.	೫೭,೫೮,೫೯ ೬೦ ೬೧

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	ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡೋಣ	೧ – ೧೭
೨	ಆಕಾರಗಳ ಮೋಜು ಚೆಂದ	೧೮ - ೨೬
೩	ಬೇರೀಜು ಹಾಗೂ ವಜಾಬಾಕಿ	೨೭ – ೩೬
೪	ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು	೩೭ – ೪೨
೫	ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ತೂಕ	೪೩ – ೫೬
೬	ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ	೫೭ – ೬೧
೭	ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆ	೬೨ – ೬೭
೮	ಗುಣಾಕಾರ	೬೮ – ೭೪
೯	ಭಾಗಾಕಾರ	೭೫ – ೮೬
೧೦	ಸಮಮಿತಿ	೮೭ – ೯೧
೧೧	ಪರಿಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ	೯೨ – ೧೦೦
೧೨	ಆಕಾರಮಾನ ಹಾಗೂ ಧಾರಕತೆ	೧೦೧ – ೧೦೬
೧೩	ಕಾಲ ಮಾಪನ	೧೦೭ – ೧೦೯
೧೪	ಆಕೃತಿ ಬಂಧ	೧೧೦ – ೧೨೬

೧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಡೋಣ

ನನ್ನ ದೇಶ

ಭಾರತದಲ್ಲಿಯ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಮೂಡಬಿದಿರೆಯಲ್ಲಿರುವ ೧೮ ಜೈನ ಮಂದಿರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಾವಿರ ಕಂಬಗಳಿರುವ ಸಾವಿರ ಕಂಬದ ಬಸದಿ ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ದೇವಾಲಯವಿದೆ. ಈ ದೇವಾಲಯ ಅದ್ವತಿಯ ವಾಸ್ತು ಶೈಲಿಯ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ನಮೂನೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ದೇವಾಲಯ **ಸಾವಿರ** ಕಂಬಳಿಂದ ತಯಾರಿಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಂಬವು ಆಕರ್ಷಕ ಕೆತ್ತನೆಯ ಕೆಲಸಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ. ೧೫ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಜಯನಗರದ ಅರಸನಾದ ದೇವರಾಯ ಒಡೆಯರು ಈ ದೇವಾಲಯವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರು.

ಸಾವಿರದ ಪರಿಚಯ

ಸೋಹಮ: ಅಕ್ಕಾ, ನಾನು ಮತ್ತು ಅಜಯ ಕೂಡಿ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳುವ ಮತ್ತು ಬರೆಯುವ ಆಟ ಆಡುತ್ತಿದ್ದೇವು ಆಡುವಾಗ ಒಂದು ಮೋಜು ನಡೆಯಿತು.

ಅಕ್ಕ: ಯಾವ ಮೋಜು?

ಸೋಹಮ: ನಾನು ೧೦೦ ಎಂದಾಗ ಅವನು ೧೦೧ ಎಂದನು ಹಾಗೂ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದನು. ನಾನು ೫೯೯ ಎಂದಾಗ ೬೦೦ ಎಂದನು ಹಾಗೂ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದನು. ಆದರೆ ಮೋಜು ಏನೆಂದರೆ ನಾನು ೯೯೯ ಈ ಮೂರಂಕಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೇಳಿದೆ.

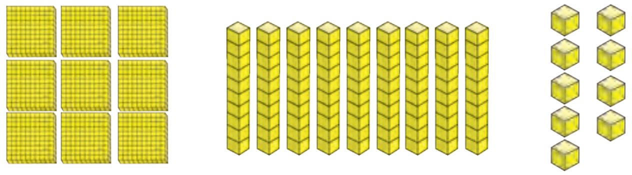
ಅಕ್ಕ: ಮತ್ತೇ?

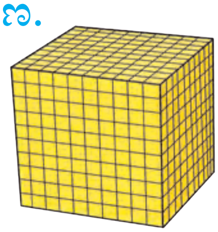
ಸೋಹಮ: ಆಗ ಅವನು ೯೯೯ ಅಧಿಕ ೧ ಎಂದನು ಆದರೆ ಅವನಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಲು ಬರಲೇ ಇಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಗೆದ್ದೆ.

ಅಕ್ಕ: ಓಹ್ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಸಾವಿರ.

ಸೋಹಮ: ಅಕ್ಕಾ, ನಾನು ನಿನ್ನೆಯೇ ಒಂದು ಮಾಲ್ ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಟ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಹೋಗಿದ್ದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬ್ಯಾಟಿನ ಬೆಲೆ ಒಂದು ಸಾವಿರ ಇತ್ತು.

◉ ಒಂದು ಸಾವಿರ' ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೇಗೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ.



೯ ಶತಕ + ೯ ದಶಕ + ೯ ಏಕಕ ಮತ್ತು + ೧ ಏಕಕ = 

=೧೦೦೦ ಏಕಕಗಳ ಒಂದು ಘನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

```
   ೯೯೯
 +   ೧
 -----
  ೧೦೦೦
```

೯೯೯ + ೧ =೧೦೦೦

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೧	೧	೧	
	೯	೯	೯
			೧
+ ೧	೦	೦	೦

◉ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾವಿರ

೧೦೦೦ →

- ೧೦ ಶತಕ
- ೯ ಶತಕ + ೧೦ ದಶಕ
- ೧೦೦ ದಶಕ
- ೧೦೦೦ ಏಕಕ
- ೯ ಶತಕ + ೯ ದಶಕ + ೧೦ ಏಕಕ

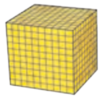
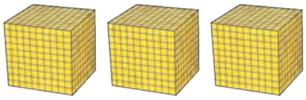
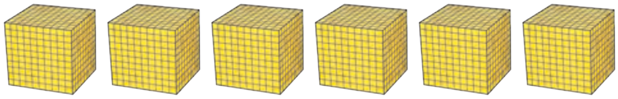
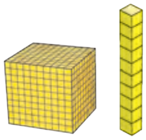
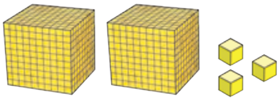
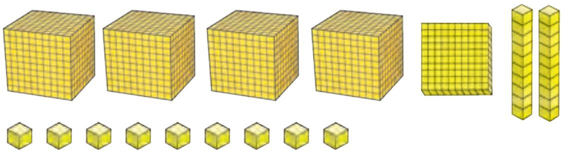
ಆಟದಿಂದ ಗಣಿತ

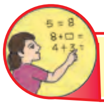
೧೦೦೦ →

- ೫೦೦+೫೦೦
- ೭೦೦+೩೦೦
- ☐ + ☐
- ೨೦೦+ ☐
- ☐ +೬೦೦

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಶತಕ ಪಾಟಿ, ದಶಕ ಕೋಲುಗಳು ಹಾಗೂ ಬಿಡಿ ತುಂಡುಗಳು ಅಥವಾ ತತ್ಸಮ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ೧೦೦೦ ಹೇಗೆ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಬೇಕು.

ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪರಿಚಯ, ವಾಚನ, ಲೇಖನ.

ಸಂಕೇತಗಳು	ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಾಚನ
	೧೦೦೦	೧	೦	೦	೦	ಒಂದು ಸಾವಿರ
	೩೦೦೦	೩	೦	೦	೦	ಮೂರು ಸಾವಿರ
	೬೦೦೦	೬	೦	೦	೦	ಆರು ಸಾವಿರ
	೧೦೧೦	೧	೦	೧	೦	ಒಂದು ಹತ್ತು ಸಾವಿರದಾ ಹತ್ತು
	೨೦೦೩	೨	೦	೦	೩	ಎರಡು ಸಾವಿರದಾ ಮೂರು
	೪೧೨೯	೪	೧	೨	೯	ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದಾ ಒಂದು ನೂರಾ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂಬತ್ತು



ಗಣಿತದ ಮೋಜು.

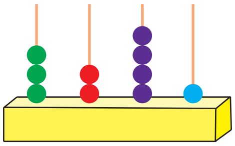
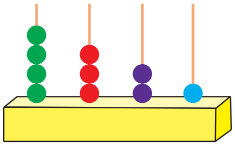
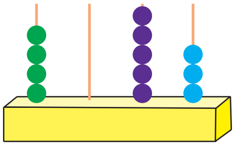
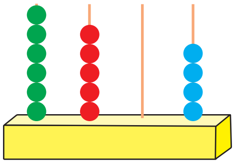
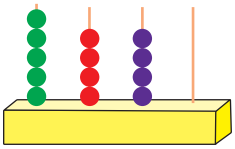
- ೦ ಯಿಂದ ೯ ಈ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ೩ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.
- ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಈ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡಿರಿ.
- ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡಿ ಬಂದ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಶತಕ ಹಾಗೂ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಅದಲು ಬದಲು ಮಾಡಿದಾಗ ತಯಾರಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಿರಿ.
- ಉತ್ತರ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರುವುದೆಂಬುದುನ್ನು ನೋಡಿರಿ.
- ಪ್ರತಿ ಸಲ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಈ ಗಣಿತದ ಮೋಜು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಸಲ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ೧೦೮೯ ಬರುವುದೆಂಬುದು ನೋಡಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ಈ ಒಗಟು ಕೇಳಿರಿ ಹಾಗೂ ಉತ್ತರ ನೀವೇ ಹೇಳಿರಿ.

೭, ೫, ೬

```
   ೭೬೫
 − ೫೬೭
 -----
   ೧೯೮
 + ೮೯೧
 -----
  ೧೦೮೯
```

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಕೊಡಿರಿ. ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವಾಹನಗಳ ಕ್ರಮಾಂಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡಿರಿ.

◉ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆ ಗುರುತಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ಸಂಕೇತಗಳು	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
೧		.... ಸಾ ಶ ದ ಏ	....
೨		.... ಸಾ ಶ ದ ಏ	....
೩		.... ಸಾ ಶ ದ ಏ	....
೪		.... ಸಾ ಶ ದ ಏ	....
೫		.... ಸಾ ಶ ದ ಏ	....

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ	ಸಾವಿರ	ಶತಕ	ದಶಕ	ಏಕಕ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ
೧	ಮೂರು ಸಾವಿರದಾ ಐದು ನೂರಾ ನಲವತ್ತೊಂಬತ್ತು					
೨	ಎರಡು ಸಾವಿರದಾ ಏಳು ನೂರಾ ಐವತ್ತಾರು					
೩	ಒಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದಾ ಒಂಬತ್ತು ನೂರಾ ತೊಂಬಂತ್ತೊಂಬತ್ತು					
೪	ಏಳು ಸಾವಿರದಾ ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು					
೫	ಎಂಟು ಸಾವಿರದಾ ಎಂಟು					

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯುವಾಗ ಮೊದಲ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿ (೦ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಬರೆದು ನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಶತಕ, ದಶಕ ಹಾಗೂ ಏಕಕದ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೦ ದಿಂದ ೯ ರ ಯೋಗ್ಯ ಅಂಕಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಾಚನದ ಹಾಗೂ ಲೇಖನದ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

(೨) ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ಸಂಖ್ಯೆ (ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಲ್ಲಿ)	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
೧	೨ ಸಾವಿರ + ೩ ಶತಕ + ೪ ದಶಕ ೫ ಏಕಕ	....	....
೨	೩ ಶತಕ + ೮ ದಶಕ + ೫ ಸಾವಿರ	....	....
೩	೬ ಸಾವಿರ + ೯ ಶತಕ + ೮ ಏಕಕ	....	....
೪	....	೫೧೫೦	....
೫	....	೬೭೮೯	....
೬	....	೯೦೦೭	....
೭	....	....	ಐದು ಸಾವಿರ ಐದು ನೂರಾ ಒಂದು
೮	....	....	ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದಾ ಒಂದು ನೂರಾ ಹದಿನೈದು

(೩) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚನೆಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
೧೧೦೦	....
೧೦೦೧	....
....	ಒಂದು ಸಾವಿರದಾ ಹತ್ತು
....	ಒಂದು ಸಾವಿರ

ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
೬೦೮೭	....
೬೮೦೭	....
೬೭೮೦	....
....	ಆರು ಸಾವಿರದಾ ಎಂಟು ನೂರಾ ಎಪ್ಪತ್ತು

(೪) ಯೋಗ್ಯ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
೧) ೭೪೫೩	ಏಳು ಸಾವಿರದಾ ನಾಲ್ಕು ನೂರಾ ಮೂವತ್ತೈದು
೨) ೭೫೩೪	ಏಳು ಸಾವಿರದಾ ಮೂರು ನೂರಾ ಐವತ್ನಾಲ್ಕು
೩) ೭೪೩೫	ಏಳು ಸಾವಿರದಾ ನಾಲ್ಕು ನೂರಾ ಐವತ್ಮೂರು
೪) ೭೩೫೪	ಏಳು ಸಾವಿರದ ಐದು ನೂರಾ ಮೂವತ್ನಾಲ್ಕು

(೫) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಕ್ಷರದ ಲೇಖನ ತಪ್ಪಾಗಿದ್ದರೆ ಸರಿಪಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಸರಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ✓ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ	ಸಂಖ್ಯೆ ಸರಿಪಡಿಸಿ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
೧೨೩೪	ಒಂದು ಸಾವಿರದಾ ಮೂರು ನೂರಾ ಇಪತ್ನಾಲ್ಕು	....
೨೩೧೪	ಮೂರು ಸಾವಿರದಾ ಎರಡ ನೂರಾ ಇಪತ್ಕಾಲ್ಕು	....
೯೦೦೯	ಒಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದಾ ಒಂಬತ್ತು	....
೫೦೫೫	ಐದು ಸಾವಿರದಾ ಐವತ್ತು	....
೭೭೭೭	ಏಳು ಸಾವಿರದಾ ಏಳು ನೂರಾ ಎಪ್ಪತ್ತೇಳು	....

(೬) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ೬, ೩, ೪, ೫

....

- ೧, ೮, ೦, ೯

....

- ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

....

(೭) ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಏಕಕ, ದಶಕ, ಶತಕ ಹಾಗೂ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ ಲೇಖನ
೪	೧	೫	೩	ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದಾ ಒಂದು ನೂರಾ ಐವತ್ಮೂರು

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	ಅಕ್ಷರದಲ್ಲಿ ಲೇಖನ
೭	೯	೦	೮	
				ಏಳು ಸಾವಿರದಾ ಎಂಬ ತೊಂಬತ್ತು

ಆಟದಿಂದ ಗಣಿತ.

- ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ೦ ದಿಂದ ೯ ರ ವರೆಗಿನ ಅಂಕಿಕಾರ್ಡ್‌ಗಳ ನಾಲ್ಕು ಸಂಚುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ಶಿಕ್ಷಕರು ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳಬೇಕು.
- ಯಾವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ತಕ್ಷಣ ಹಾಗೂ ಸರಿಯಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವನೋ ಅವನು ಆಯ್ ಗಾಟ್ (I got) ಎನ್ನುವನು.
- ಈ ಷರತ್ತಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೊದಲು 'ಆಯ್‌ಗಾಟ್' ಎನ್ನುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ಗೆಲ್ಲುವನು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಆ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾನು ಹೆಚ್ಚು ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ೦೮೨೯, ೦೧೮೯, ೦೯೧೮ ಇಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಅವು ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆಂಬುದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು ಕೊಡಬೇಕು.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸೋಣ

ನನ್ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ದಶಕ, ಮೂರು ಏಕಕ, ಐದು ಶತಕ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ಇವೆ ಹಾಗಾದರೆ ನಾನು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ?

ಸೋಹಮ: ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ಎಂದರೆ ೪೦೦೦, ಐದು ಶತಕ ಎಂದರೆ ೫೦೦, ಎರಡು ದಶಕ ಎಂದರೆ ೨೦ ಮತ್ತು ಮೂರು ಏಕಕ ಎಂದರೆ ೩. ಈ ಸಂಖ್ಯೆ '**ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದಾ ಐದು ನೂರಾ ಇಪ್ಪತ್ಮೂರು**'.

ಸೋನಾಲಿ: ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಅದರ ಮಂಡಣೆಯನ್ನು ಮುಂದಿನಂತೆ ಮಾಡುವರು.

ಸಾವಿರ	ಶತಕ	ದಶಕ	ಏಕಕ
೪	೫	೨	೩

೪೦೦೦ + ೫೦೦ + ೨೦ + ೩ = ೪೫೨೩ ಅಂದರೇನೆ ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದಾ ಐದು ನೂರಾ ಇಪ್ಪತ್ಮೂರು.

- ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಾವಿರ, ಮೂರು ಶತಕ ಹಾಗೂ ಐದು ಏಕಕ ಇವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

ಸಾವಿರ	ಶತಕ	ದಶಕ	ಏಕಕ
೨	೩	೦	೫

ಸಂಖ್ಯೆಯ ದಶಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ೨೩೦೫ ಇದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ **೭೪೫೬ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ ಬರೆಯೋಣ.**

೭ ೪ ೫ ೬

೭೦೦೦ + ೪೦೦ + ೫೦ + ೬

ಏಳು ಸಾವಿರ + ನಾಲ್ಕು ನೂರು + ಐವತ್ತು + ಆರು

ಏಳು ಸಾವಿರಾದಾ ನಾಲ್ಕು ನೂರಾ ಐವತ್ತಾರು

ಏಳು ಸಾವಿರ → ೭೦೦೦
ನಾಲ್ಕು ಶತಕ → + ೪೦೦
ಐದು ದಶಕ → + ೫೦
ಆರು ಏಕಕ → + ೬
೭೪೫೬

೭ ಸಾ
+ ೪ ಶ
+ ೫ ದ
+ ೬ ಏ
೭೪೫೬

೭೪೫೬ = ೭೦೦೦ + ೪೦೦ + ೫೦ + ೬ (ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ)

೭೦೦೦ + ೪೦೦ + ೫೦ + ೬ ಈ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದಿಂದ ೭೪೫೬ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲು ಬರುವದು.

◉ **೪೦೮೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ ಕೆಳಗಿನಂತೆ:**

೪೦೦೦
+ ೦೦೦
+ ೮೦
+ ೯
೪೦೮೯

(ಇಲ್ಲಿ ಶತಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏನೂ ಇಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ೦ ಬರೆಯುವಾ)

೪೦೮೯ = ೪೦೦೦ + ೦ + ೮೦+ ೯

◉ **೫೧೫೧ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.**

೫೧೫೧

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೫	೦	೦	೦
+	೧	೦	೦
+		೫	೦
+			೧
೫	೧	೫	೧

೫೦೦೦ + ೧೦೦ + ೫೦ + ೧ = ೫೧೫೧

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಶೂನ್ಯದ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ, ಅಂಕಿಗಳ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಬದಲಾವಣೆ ಕಡೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಬೇಕು. ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯವೇ ಇರುತ್ತದೆ.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಕಾಗದದ ಮಡಿಕೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪ ತೋರಿಸಲು. ಶಿಕ್ಷಣಿಕ ಸಾಹಿತ್ಯ ತಯಾರಿಸುವಾ. ಒಂದು ಕಾಗದ ಪಟ್ಟಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅದರ ೧೦ ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನನ್ನು ಮಾಡಿರಿ. ಪಟ್ಟಿಯ ಗೆರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿರಿ.

◉ ೭೮೫೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪವನ್ನು ಕಾಗದ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿರಿ.

ತಯಾರಾದ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಹಾಗೂ ಪಟ್ಟಿಯ ದಪ್ಪ ಗೆರೆಗಳ ಮೇಲೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿರಿ.

೭	೦೦೦	+	೮	೦೦	+	೫	೦	+	೯

೭ ೮ ೫ ೯

ಈಗ ೭೮೫೯ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಾಣಿಸುವದು

೭	೮	೫	೯

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

◉ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪವನ್ನು ಕಾಗದದ ಮಡಿಕೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

◉ ೪೮೩೫ ◉ ೧೯೦೯ ◉ ೪೪೪೪ ◉ ೯೧೬೨ ◉ ೬೦೬೭

ನನಗೆ ತಿಳಿಯಿತು.

೦೫, ೫೦, ೫೦೦, ೫೦೦೦ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು '೦'ದ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಶೂನ್ಯ ಇದೆ. ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಶೂನ್ಯದ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಶೂನ್ಯವೇ ಇರುತ್ತದೆ. ಎಂಬುದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

◉ ೪೩೭೨ = ...

◉ ೮೦೯೨ = ...

◉ ೫೦೦೫ = ...

◉ ೫೪೫೪ = ...

◉ ೬೬೬೬ = ...

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ೧ | ೧೦ | ೧೦೦ | ೧೦೦೦

ಮೇಲಿನ Arrow Cardsಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ೧ ರಿಂದ ೯ ಅಂಕಿಗಳ ಒಟ್ಟು ೩೬ Arrow Cards ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿಕೊಡು ಕತ್ತಿರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದರ್ಶನಿ ಬೆಲೆ ಹಾಗೂ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆಯ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ Arrow Cardsಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬೇಕು.

(೨) ವಿಸ್ತಾರಿತ ರೂಪಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೪೦೦೦ + ೫೦೦ + ೯೦ + ೩ = ...
- ೬೦೦೦ + ೮೦ + ೪ = ...
- ೮೦೦೦ + ೬೦೦ + ೨ = ...
- ೪೦೦೦ + ೪೦೦ + ೪೦ + ೪ = ...

(೩) ಅಂಕಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

- ೯ ಸಾ + ೭ ಶ + ೬ ದ + ೫ ಏ ....
- ೬ ಸಾ + ೩ ಶ + ೦ ದ + ೪ ಏ ....
- ೫ ಶ + ೪ ಸಾ + ೦ ಏ + ೩ ದ ....
- ೫ ಏ + ೭ ದ + ೦ ಶ + ೮ ಸಾ ....
- ೫ ಏ + ೫ ಶ + ೫ ಸಾ + ೫ ದ ....

(೪) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಧೋರೇಖಿತ ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೨೩೪೫ ....
- ೩೧೫೦ ....
- ೯೩೯೨ ....
- ೭೭೭೭ ....
- ೪೭೦೮ ....
- ೫೪೫೪ ....

ಪುನರಾವರ್ತನೆ.

- ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಿಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಖ್ಯೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ
೪೯೯	೫೦೦	೫೦೧
೩೦೮೨	೩೦೮೩	೩೦೮೪
	೫೭೦೦	೫೭೦೧
	೬೭೮೯	

ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಿಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಖ್ಯೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ
	೧೦೦೦	
	೨೦೭೧	
	೭೩೦೪	
	೭೫೦೦	

- ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ೩೫೫೬ ಮತ್ತು ೪೫೫೬ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ◯ ಮಾಡಿರಿ.

೩೬೫೫ ೩೫೩೫ ೪೩೫೬ ೪೬೫೫ ೩೫೬೫

- ಸಂಖ್ಯಾರೇಷೆಯ ಮೇಲಿರುವ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ.

೫೫೦೦ [ ] ೫೫೫೦ ೫೫೭೫ [ ] ೫೬೨೫ [ ] [ ] ೫೭೦೦ [ ]

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ೬೩೮೧ ಮತ್ತು ೬೩೯೧ ಈ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಿಕ್ಕ-ದೊಡ್ಡ ತನ ನಿರ್ಧರಿಸೋಣ.

ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಚಿಕ್ಕ-ದೊಡ್ಡತನ ನಿರ್ಧಾರಿಸುವಾಗ ನಾವು ಮೊದಲು ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಕಿ ಇದೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿ ಇದೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿ ದೊಡ್ಡದೋ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ೬೩೮೧ ಮತ್ತು ೬೩೯೧ ಈ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೬ ಈ ಅಂಕಿ ಇದೆ. ಅಂದರೆ ಸಾವಿರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಸಮಾನ ಇದೆ.

ಈಗ ನಾವು ಶತಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಕಿ ಇದೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ೬೩೮೧ ಮತ್ತು ೬೩೯೧ ಈ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಶತಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೩ ಈ ಅಂಕಿ ಇದೆ. ಅಂದರೆ ಶತಕ ಸ್ಥಾನತ ಅಂಕಿ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಸಮಾನ ಇದೆ. ಈ ನಮಗೆ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಕಿ ಇದೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಬೇಕಾಗುವದು.

೬೩೮೧ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೮ ಇದೆ ೬೩೯೧ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ೯ ಇದೆ. ೮ ಇದು ೯ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ೬೩೮೧ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ೬೩೯೧ ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ.

೬೩೮೧, ೬೩೯೧ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿರಿ.
ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ
೬ ಸಾವಿರ = ೬ ಸಾವಿರ
೩ ಶತಕ = ೩ ದಶಕ
೮ ದಶಕ < ೬ ದಶಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ೬೩೮೧ < ೬೩೯೧

- ೫೪೬೧ ಮತ್ತು ೪೫೬೧ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ೪೫೬೧ ಇದು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ.
- ೪೩೩೧ ಮತ್ತು ೪೨೩೧ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ೪೩೩೧ ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ.
- ೭೭೭೨ ಮತ್ತು ೭೭೭೨ ಈ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಮಾನ ಇವೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಕ್ರಮದಿಂದ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಿಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

- ☐ ← ೨೦೨೪ → ☐
- ☐ ← ೩೦೦೦ → ☐

(೨) ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಚಿಕ್ಕ-ದೊಡ್ಡತನ ನಿರ್ಧರಿಸಲು <, > ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಚಿಹ್ನೆಯ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿರಿ. ಕೊನೆಯ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ನೋಡಿ ನೀವು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

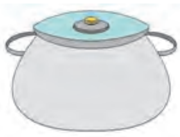
೪೫೬೯		೫೨೩೯	೭೮೬೪		೭೮೬೧
೨೦೬೮		೨೦೮೯	೪೦೦೫		೫೦೦೪
	>			<	

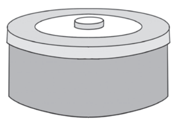
(೩) ಚಿಹ್ನೆಯ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಯೋಗ್ಯ ಅಂಕಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೫ … … ೨ < ೫೬೮ …
- … ೩ … ೧ > ೪ … ೨ …
- ೮ … … ೬ < ೮೬ … …
- ೭೭೨ … < ೮ … ೩ …
- ೬೨ … ೯ > ೬೨ … …
- ೯೧ … … > ೯ … … …

(೪) ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಓದಿರಿ. ಅದರ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಚಿಹ್ನೆಗಳ ಕ್ರಮಾನುಸಾರವಾಗಿ ಯೋಗ್ಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

₹ ೧೯೮೦


₹ ೧೦೯೯


₹ ೧೮೬೦

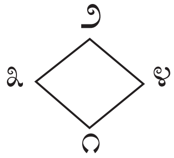
[ ] < [ ] < [ ] | [ ] > [ ] > [ ]

(೫) ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ	ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ
೪೧೩೨, ೨೯೬೯		
೩೪೪೩, ೩೪೩೪		
೮೪೧೭ , ೮೪೦೭		
೯೪೫೬ , ೯೪೫೭		

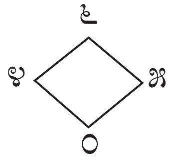
ಸಂಖ್ಯೆ	ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ	ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ
೬೪೬೪, ೫೨೯೭		
೬೦೭೦, ೮೦೮೯		
೯೯೯೯, ೯೯೯		
೭೭೭೬ , ೭೭೭೫		

(೬) ಕೆಳಗಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದೆ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಕೊನೆಯ ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನೀವೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



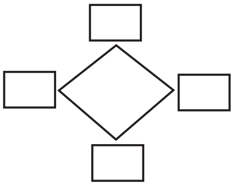
ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ....

ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ....



ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ....

ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ....



ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ....

ಕೊಟ್ಟ ಅಂಕಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ....

(೭) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಕೊಟ್ಟ ಸೂಚನೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಶೋಧಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದಕ್ಕೆ ⬭ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಹಾಕಿರಿ.

೧	೨	೩	೪	೮	೦	೩	೯
೫	೭	೨	೦	೨	೫	೭	೬
೨	೫	೭	೬	೦	೩	೮	೭
೧	೯	೧	೬	೨	೨	೨	೨
೦	೫	೦	೧	೦	೧	೧	೧
೧	೩	೦	೧	೨	೧	೧	೧
೯	೪	೮	೩	೬	೧	೧	೧

ಉದಾ. ಒಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದಾ ಒಂದು ನೂರಾ ಅರವತ್ತೆರಡು

೧) ಎಂಟು ಸಾವಿರದಾ ಮೂರು ನೂರಾ ಅರವತ್ತೊಂದು.

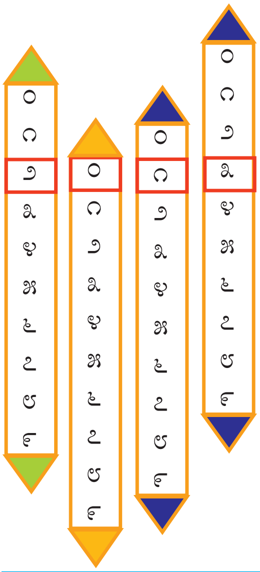
೨) ನಾಲ್ಕೂ ಅಂಕಿ ಸಮಾನ ಇರುವ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಹುಡುಕಿರಿ.

೩) ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಹುಡುಕಿರಿ.

೪) ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಹುಡುಕಿರಿ.

೫) ಐದು ಸಾವಿರಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಐದು ಸಾವಿರದಾ ಎರಡು ನೂರಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಹುಡುಕಿರಿ.

ಆಟದಿಂದ ಗಣಿತ.



ಬದಿಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಸರಿದಾಡುವ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಪಟ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ ತೋರಿಸಿರಿ.

	ಕೃತಿ	ತಯಾರಾಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆಯಿರಿ
೧	೧೯೬೯ ರಲ್ಲಿ ೧ ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.	೧೯೭೦
೨	೧೯೭೧ ರಲ್ಲಿ ೧೦ ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.	
೩	೧೯೭೫ ರಲ್ಲಿ ೨೦ ರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.	
೪	೫೭೩೪ ರಲ್ಲಿ ೨ ರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.	
೫	೪೪೪೪ ರಲ್ಲಿ ೧೧೧ ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ.	

ಶೂನ್ಯದ ಇತಿಹಾಸ

ಭಾರತವು ಶೂನ್ಯ (೦) ಹಾಗೂ ದಶಾಂಶ ಪದ್ಧತಿಯ ಶೋಧದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಮಹತ್ವದ ಕೊಡುಗೆಯನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಗಣಿತದ ಇತಿಹಾಸದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಗಣಿತದ ವಿಕಾಸದಲ್ಲಿ ಇದೊಂದು ಕ್ರಾಂತಿಕಾರಿ ಹೆಜ್ಜೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಸಂಖ್ಯೆ ಪ್ರಣಾಲಿಯ ವಿಕಾಸ ಆಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞರು ದಶಾಂಶ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸಿದರು. ಅದರಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಮಹತ್ವದ ಸ್ಥಾನ ದೊರೆಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಆರ್ಯಭಟ್ಟನ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದಶಾಂಶ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

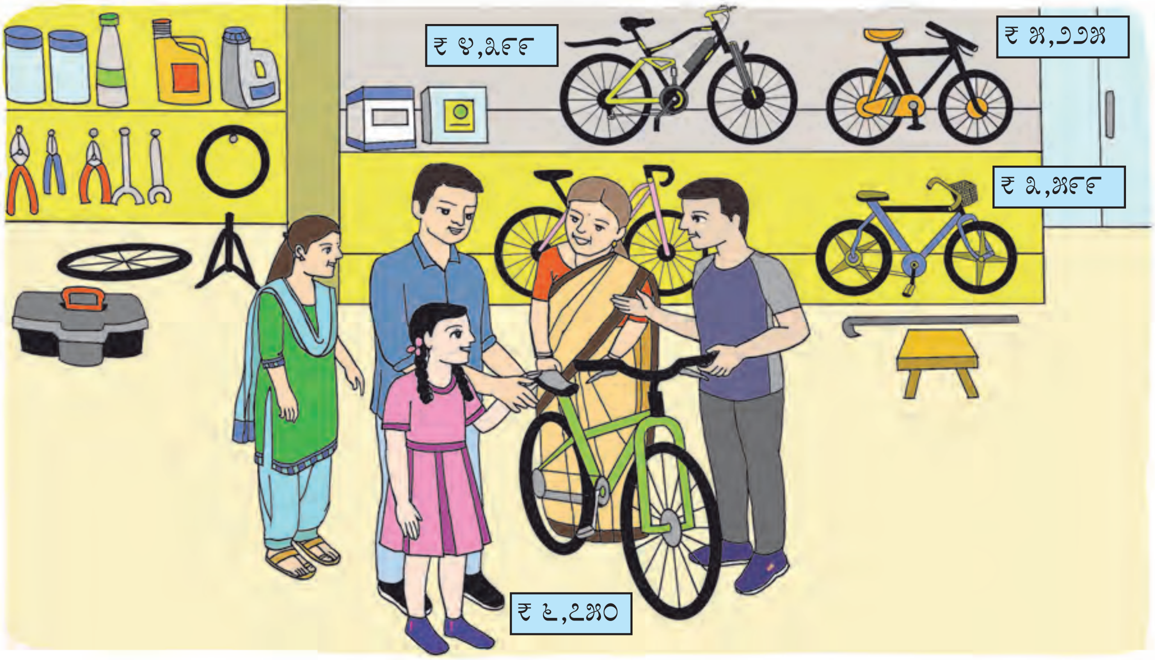
ಕ್ರಿ.ಶ ೪೯೯ ರಲ್ಲಿ ಆರ್ಯಭಟ್ಟನು ತನ್ನ ಆರ್ಯಭಟಿಯ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿ ಗಣಿತಪಾದ ಈ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನಿಕ ಬೆಲೆಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ರಿ.ಶ. ೬೨೮ ರಲ್ಲಿ ಬ್ರಹ್ಮಗುಪ್ತನು ತನ್ನ ಗ್ರಂಥ ಬ್ರಹ್ಮಸ್ಪುಟ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಬಳಸಿದನು. ಅದರಲ್ಲಿ ಬೇರೀಜು, ವಜಾಬಾಕಿ ಮತ್ತು ಗುಣಾಕಾರದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ.

ಭಾರತದಿಂದ ಶೂನ್ಯದ ಸಂಕಲ್ಪನೆ ಅರಬದೇಶಗಳಿಗೆ ಮುಟ್ಟಿತು. ನಂತರ ಯುರೋಪದಲ್ಲಿ ಪಸರಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ ಆಧುನಿಕ ಗಣಿತ, ಬೀಜಗಣಿತ, ಸಂಗಣಕಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಕಾಸಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಾಲನೆ ದೊರೆಯಿತು. ಶೂನ್ಯದ ಅವಿಷ್ಕಾರವು ಭಾರತವು ಜಗತ್ತಿಗೆ ನೀಡಿದ ಅಮೂಲ್ಯ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞರು ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಲ್ಲದೆ ಅದರ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸಹ ರೂಪಿಸಿದರು. ಆದರಿಂದಲೇ ಇಂದಿನ ಆಧುನಿಕ ಗಣಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಕ್ಷಮವಾಯಿತು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ೧) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನಂತೆ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಿ, ಅವರಿಂದ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ವಿವಿಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ೨) ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ಆಟದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಸರಿಸಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಬೇಕು.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ಸಮೃದ್ಧಿಯು ತನ್ನ ತಂದೆತಾಯಿಯರೊಂದಿಗೆ ಸೈಕಲ್ ಖರೀದಿ ಮಾಡಲು ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋದಳು. ಅಲ್ಲಿ ಅವಳಿಗೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಇರುವ ಸೈಕಲ್‌ಗಳು ಕಾಣಿಸಿದವು.

	ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ	ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ
ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯ ಸೈಕಲ್ :	....	....
ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಸೈಕಲ್ :	....	....

ಸೈಕಲ್ ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ: .... , ... , ... , ...

ಸೈಕಲ್ ಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ: .... , ... , ... , ...

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ	ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮ	ಇಳಿಕೆಕ್ರಮ
೨೫೩೮, ೪೫೩೮, ೩೫೩೮	....	....
೫೪೮೨, ೬೮೯೨, ೪೩೯೨	....	....
೪೦೦೫, ೩೦೦೫, ೮೦೦೫	....	....

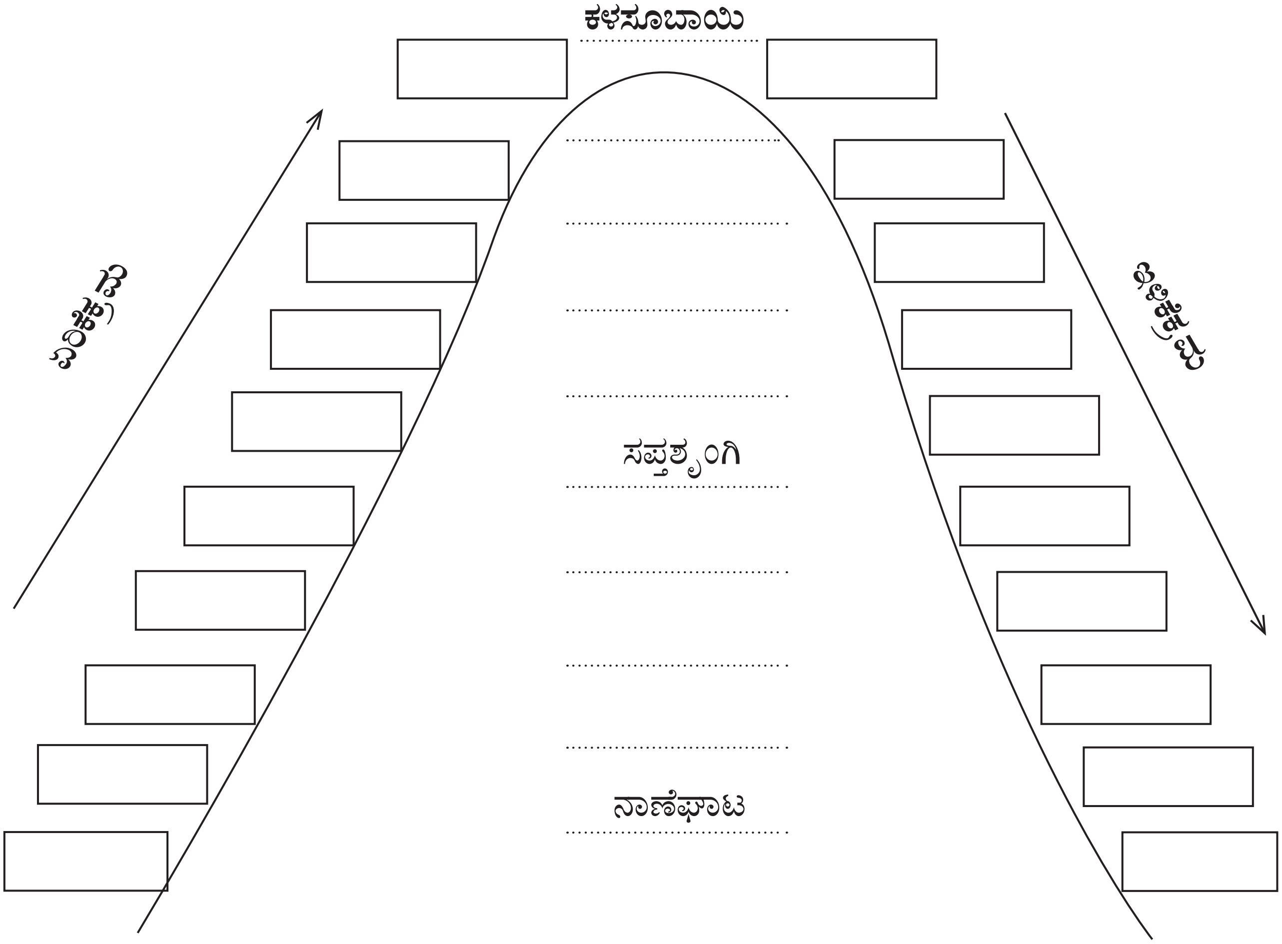
೨) ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಯಾವುದೇ ನಾಲ್ಕಂಕಿಯ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ	ಇಳಿಕೆಕ್ರಮ	ಏರಿಕೆಕ್ರಮ
............,............	....	....
............,............	....	....

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವುಸ್ಥಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರ ಸಪಾಟಿಯಿಂದ ಅವುಗಳ ಎತ್ತರ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಆ ಎತ್ತರಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹಚ್ಚಿರಿ.

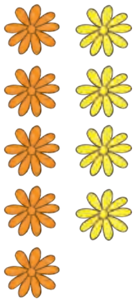
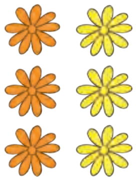
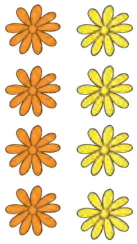
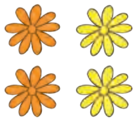
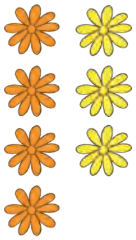
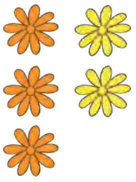
ಅ.ಕ್ರ.	ಸ್ಥಾನಗಳು	ಎತ್ತರ (ಮೀಟರ್ ದಲ್ಲಿ)
೧)	ಸಾಲ್ಹೇರ	೧೫೬೭
೨)	ರಾಜಗಡ	೧೩೯೫
೩)	ಕಳಸೂಬಾಯಿ	೧೬೪೬
೪)	ಪನ್ಹಾಳಾ	೧೧೦೦
೫)	ನಾಣೆಘಾಟ	೮೬೦
೬)	ಸಪ್ತಶೃಂಗಿ	೧೪೧೬
೭)	ಮಹಾಬಳೇಶ್ವರ	೧೪೮೮
೮)	ಚಿಬಲದಾರಾ	೧೧೧೫
೯)	ಹರಿಶ್ಚಂದ್ರಗಡ	೧೪೨೫
೧೦)	ತೋರಣಮಾಳ	೧೧೫೦

ಸಂದರ್ಭ (ಎ.ಬಿ.ಸವದಿ, ದಿ ಮೇಘಾ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ)



ಸಮಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸ್ನೇಹಲಳ ಹತ್ತಿರದ ೯ ಹೂಗಳು	ಸುಧೀರನ ಹತ್ತಿರದ ೬ ಹೂಗಳು	ಸಮೀರನ ಹತ್ತಿರದ ೮ ಹೂಗಳು	ಜಾವೇದನ ಹತ್ತಿರದ ೪ ಹೂಗಳು	ಜಾರ್ಜನ ಹತ್ತಿರದ ೭ ಹೂಗಳು	ನಿನಾದನ ಹತ್ತಿರದ ೫ ಹೂಗಳು
					

ಸ್ನೇಹಲ: ನನ್ನ ಹತ್ತಿರದ ೯ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡರ ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪು ಆದವು ಹಾಗೂ ೧ ಹೂ ಉಳಿಯಿತು.

ಸುಧೀರ: ನನ್ನ ಹತ್ತಿರದ ೬ ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೆರಡರ ಮೂರು ಗುಂಪು ಆದವು ಹಾಗೂ ಒಂದೂ ಹೂ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ.

ಶಿಕ್ಷಕಿ: ಎರಡೆರಡರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದೂ ೧ ಹೂ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ ಇಂಥ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವವು?

ಸ್ನೇಹಲ: ೬, ೮, ೪

ಶಿಕ್ಷಕಿ: ಎರಡೆರಡರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದು ಹೂ ಉಳಿಯಿತು ಇಂಥ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವವು?

ನಿನಾದ: ೯, ೭, ೫

ಶಿಕ್ಷಕಿ: ಎರಡೆರಡರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದೂ ಹೂ ಉಳಿಯುವದಿಲ್ಲ ಇಂಥ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುವರು. ಹಾಗೂ ಎರಡೆರಡರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದು ಹೂ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ ಇಂಥ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಎನ್ನುವರು.

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಸ್ತುಗಳ ಗುಂಪು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡುವುದೆಂದರೇನೆ ಆ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೨ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೨ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮ ಅಥವಾ ವಿಷಮ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬರುವದು.

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

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
೪೧	೪೨	೪೩	೪೪	೪೫	೪೬	೪೭	೪೮	೪೯	೫೦
೫೧	೫೨	೫೩	೫೪	೫೫	೫೬	೫೭	೫೮	೫೯	೬೦
೬೧	೬೨	೬೩	೬೪	೬೫	೬೬	೬೭	೬೮	೬೯	೭೦
೭೧	೭೨	೭೩	೭೪	೭೫	೭೬	೭೭	೭೮	೭೯	೮೦
೮೧	೮೨	೮೩	೮೪	೮೫	೮೬	೮೭	೮೮	೮೯	೯೦
೯೧	೯೨	೯೩	೯೪	೯೫	೯೬	೯೭	೯೮	೯೯	೧೦೦

ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ೨ ರಿಂದ ಭಾಗ ಹೋಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.

ಇವೆಲ್ಲವೂ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಎರಡೆರಡರ ಗುಂಪು ತಯಾರಾಗುವ ಹಾಗೂ ಎರಡೆರಡರು ಗುಂಪು ತಯಾರಾಗಿ ಶಿಲ್ಲಕ ಉಳಿಯುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತಾಸವು ನಿಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವದು? ಇದರ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕ : ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ ಉಳಿಯುವದಿಲ್ಲವೋ ಅವುಗಳು ಸಮಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾ. ೨, ೪, ೬, ೮, ೧೦, ೨೪ ಇವು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ ೧ ಉಳಿಯುವುದೋ ಅವುಗಳು ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾ. ೩, ೫, ೭ ೯, ೧೧, ೧೧೧ ಇವು ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವದಕ್ಕಿಂತ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡಿ ಸಮ ಮತ್ತು ವಿಷಮ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಬರುವದು.

- ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಂಕಿಗಳು : ೦, ೨, ೪, ೬, ೮
- ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಅಂಕಿಗಳು : ೧, ೩, ೫, ೭, ೯

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

೨, ೪, ೬, ೮ ಇವು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಶೂನ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಇದ್ದರೆ ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುತ್ತದೆ.

ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ ಶೂನ್ಯ ಉಳಿಯುವದು.

ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ ಒಂದು ಉಳಿಯುವದು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಏಕಕಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದಯೋ ಅಥವಾ ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದಯೋ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

೩೬, ೬೭, ೬೩, ೩೦, ೪೪, ೫೧, ೮೮, ೬೯, ೮೩, ೯೬, ೭೧, ೯೨, ೧೧೨, ೨೪೩, ೫೦೨

ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ : ....

ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ : ....

(೨) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟು ಮಣಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಎರಡೆರಡರ ಗುಂಪು ಮಾಡಿರಿ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರಿ.

೧೫, ೧೨, ೧೪, ೧೩, ೨೭, ೧೦, ೧೭, ೧೮

ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ : ....

ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ : ....

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸುತ್ತಲು ☐ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸುತ್ತಲು ◯ ಮಾಡಿರಿ.

೭, ೧, ೮, ೯, ೩೮, ೧೩, ೨೪, ೩೧, ೭೬,

೭೦, ೮೭, ೯೨, ೪೫, ೭೨, ೫೬, ೨೯, ೬೬, ೧೦೪,

೧೨೭, ೧೩೬, ೧೩೯, ೨೨೧, ೧೦೫, ೧೪೪, ೯೯೯, ೧೦೦೦, ೧೧೧೧

ಗಣಿತದ ಮೋಜು

ಅರ್ಚನಾ : ಶುಭಮ್, ಇವತ್ತು ನಾನು ಗಣಿತದ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿ ನಿನಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಹೋದರರು ಮತ್ತು ಸಹೋದರಿಯರು ಇದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ.

ಶುಭಮ್ : ಅದು ಹೇಗೆ ?

ಅರ್ಚನಾ : ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ಗಣಿತ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿ ನೋಡು.

೧) ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ನಿಮ್ಮ ಸಹೋದರರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿಯಿರಿ.

೨) ಈಗ ಅದರಲ್ಲಿ ೨ ಕೂಡಿಸಿರಿ.

೩) ಬಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ೨ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿರಿ

೪) ಈಗ ಅದರಲ್ಲಿ ೧ ಕೂಡಿಸಿರಿ

೫) ಬಂದ ಉತ್ತರಕ್ಕೆ ೫ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿರಿ

೬) ಆ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಸಹೋದರಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆನ್ನು ಕೂಡಿಸಿರಿ.

೭) ಬರುವ ಉತ್ತರದಿಂದ ೨೫ ಕಳೆಯಿರಿ.

೮) ಈಗ ನಿಮಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕಿರಬಹುದು.

೯) ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಅಂಕಿ ಸಹೋದರ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಎರಡನೆಯ ಅಂಕಿ ಸಹೋದರಿಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವದು.

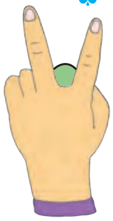
ಶುಭಮ್ : ಓಹೊ ನಿಜವಾಗಿಯೂ! ಅದು ನಿಖರವಾಗಿ.

೨ ಆಕಾರಗಳ ಮೋಜು ಚೆಂದ

ಕೋನ

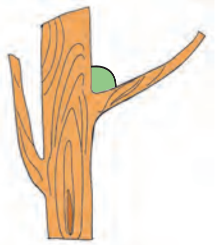
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ಕೋನ ನೋಡಿರಿ.



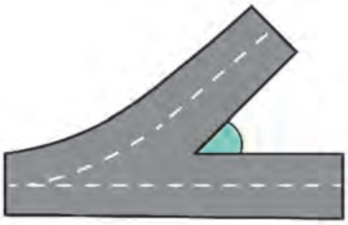
ಎರಡು ಬೆರಳುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೋನ.

ಕೈಯಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಕೋನ.



ಟೊಂಗೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಕೋನ.

ಯೋಗಾಸನ ಮಾಡುವಾರ ತಯಾರಾಗುವ ಕೋನ.



ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎರಡು ರಸ್ತೆಗಳು ಸೇರುತ್ತವೆ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗಿದ್ದು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಗಡಿಯಾರದ ಎರಡು ಮುಳ್ಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

ಕತ್ತರಿಯ ಎರಡು ಬ್ಲೇಡ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

ಕುರ್ಚಿಯ ಆಸನ ಮತ್ತು ನೇರ ಬದಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಎರಡು ರೇಷೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಕೂಡುತ್ತವೆಯೋ ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಎಲ್ಲೆಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆಯೋ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

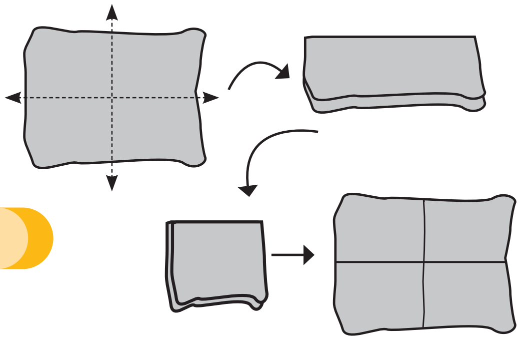
ಕೃತಿ-೧ ಕೆಳಗಿನ ಅಕ್ಷರಗಳ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೋನ ತೋರಿಸುವ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

L V M T Z म त

ಕೃತಿ-೨ ನಿಮ್ಮ ವರ್ಗಕೋಣೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಯಾವ-ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
......................, ...,......................,......................

ಕೃತಿ-೩ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿ ಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಹಾಗೂ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

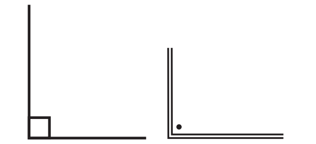
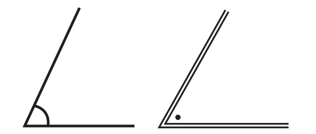
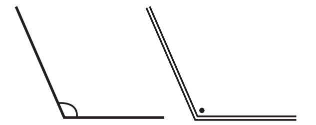
ಕೃತಿ-೪ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿ ಚೌರಸ ಮೂಲೆ ತೋರಿಸಿರಿ.



ಕೋನಗಳ ಪ್ರಕಾರ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಚೌರಸಕೋನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಕೋನಗಳ ಪ್ರಕಾರಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

೧) ಕಾಟಕೋನ: ಚೌರಸ ಕೋನ ಮೂಲೆ ಎಂದರೆ **ಕಾಟಕೋನ** ಇರುತ್ತದೆ.	
೨) ಲಘುಕೋನ : ಚೌರಸ ಕೋನ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಿರುವ ಕೋನ **ಲಘು ಕೋನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.**	
೩) ವಿಶಾಲ ಕೋನ : ಚೌರಸ ಕೋನ ಮೂಲೆಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಿರುವ ಕೋನ ವಿಶಾಲಕೋನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.	

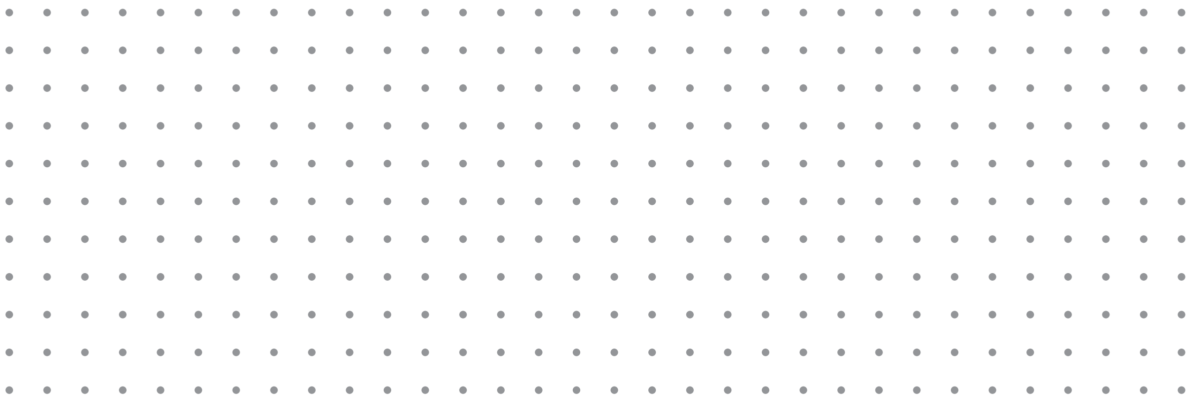
ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಚೌರಸ ಕೋನ ಮೂಲೆದ ಸಹಾಯದಿಂದ **ಕೊಟ್ಟ ಕೋನವು ಕಾಟಕೋನ, ಲಘುಕೋನ** ಅಥವಾ **ವಿಶಾಲಕೋನ** ಇದೆ ಎಂಬುದರ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಲು ಬರುವದು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಚೌರಸ ಮೂಲೆ ಕೋನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಕೋನಗಳ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

....

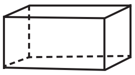
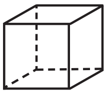
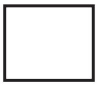
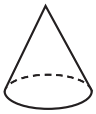
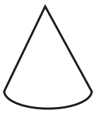
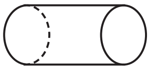
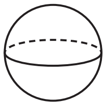
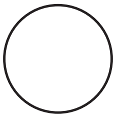
(೨) ಕೆಳಗಿನ ಕೊಟ್ಟ ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಕಾಟಕೋನ, ಲಘುಕೋನ, ವಿಶಾಲಕೋನ ತೆಗೆಯಿರಿ.



ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಮತ್ತು ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ

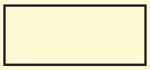
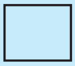
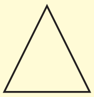
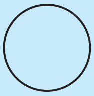
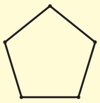
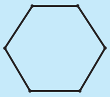
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಕೆಳಗಿನ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

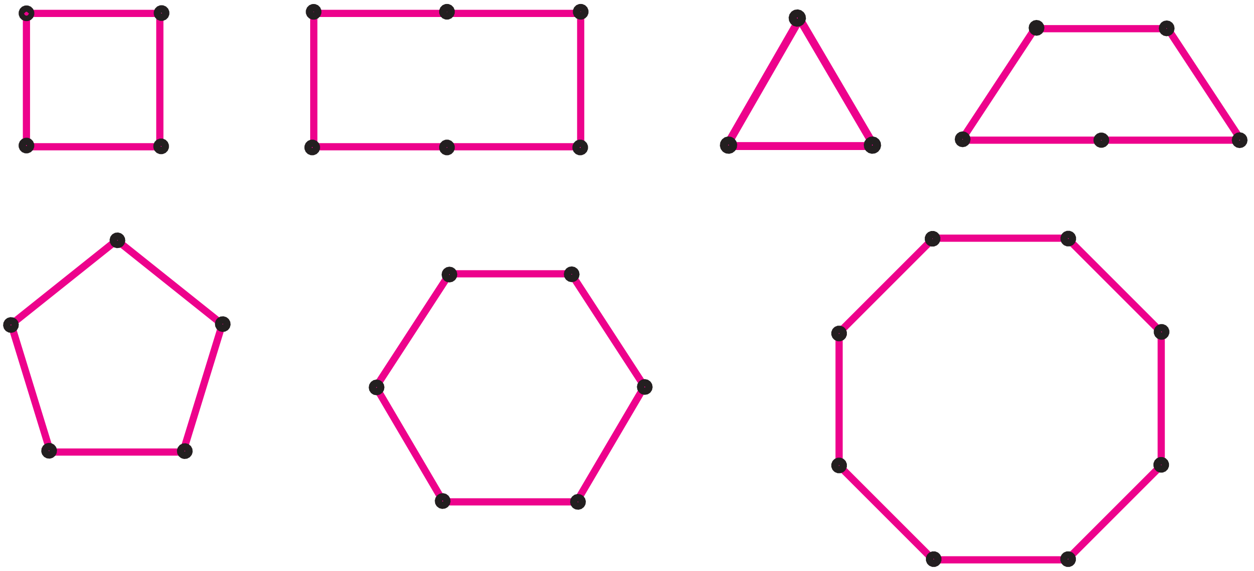
ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ	ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪೃಷ್ಠಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಸಂಬಂಧಿತ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ
				
				
				
				
				

◉ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಘಟಕ

ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ	ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭುಜಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೋನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
	....	....	....
	....	....	....
	....	....	....
	....	....	....
	....	....	....
	....	....	....

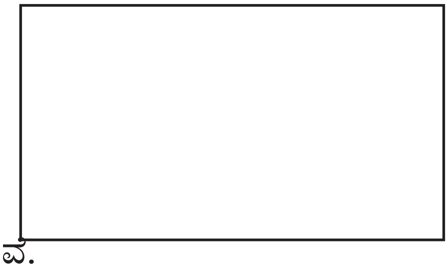
◉ ಜೋಡೊಸ್ವಾ/ಕಡ್ಡಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಶಿರೋಬಿಂದು, ಭುಜ ಹಾಗೂ ಕೋನಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುರುತಿಸಿರಿ.



ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳು

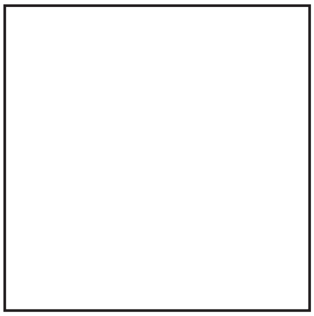
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

೧) ಆಯತ



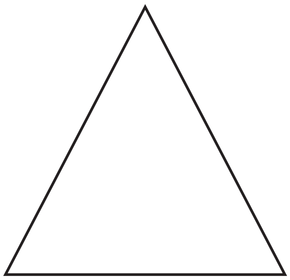
- ಆಯತಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಆಯತಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಭುಜಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಆಯತಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಕೋನಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಆಯತದ ಎದುರುಬದುರಿನ ಭುಜಗಳ ಆಳತೆಗಳು ಸಮಾನ ಇರುತ್ತವೆ.
- ಆಯತದ ನಾಲ್ಕೂ ಕೋನಗಳು ಕಾಟಕೋನವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

೨) ಚೌರಸ



- ಚೌರಸಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಚೌರಸಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಭುಜಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಚೌರಸಕ್ಕ ನಾಲ್ಕು ಕೋನಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ಚೌರಸದ ನಾಲ್ಕೂ ಕೋನಗಳು ಕಾಟಕೋನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ.
- ಚೌರಸದ ನಾಲ್ಕೂ ಭುಜಗಳ ಅಳತೆಗಳು ಸಮಾನ ಇರುತ್ತವೆ.

೩) ತ್ರಿಕೋನ



- ತ್ರಿಕೋನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ತ್ರಿಕೋನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಭುಜಗಳಿರುತ್ತವೆ.
- ತ್ರಿಕೋನಕ್ಕೆ ಮೂರು ಕೋನಗಳಿರುತ್ತವೆ.

- ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ ಇರುತ್ತದೆ.
- ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರವನ್ನು ಸಪಾಟಾದ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಇಡಲು ಬರುತ್ತದೆ.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ದಳತೆಯ ೩ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ತ್ರಿಕೋನ ತಯಾರಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ೩ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ತ್ರಿಕೋನ ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ ಅಂತೇನಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಡಬೇಕು.
- ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಉದ್ದಳತೆಯ ೪ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ತ್ರಿಕೋನ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.
- ಸಮಾನ ಉದ್ದಳತೆಯ ೧೨ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಚೌರಸ ತಯಾರಿಸಲು ಬರುತ್ತದೆ? ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

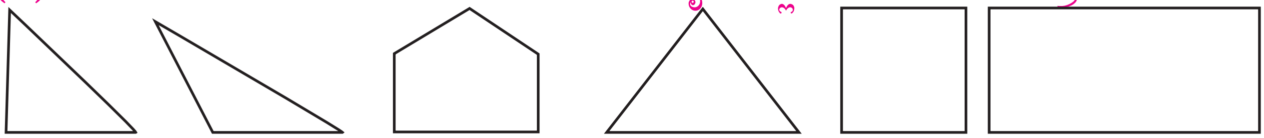
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಹಸಬಂಧ, ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಇವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಆಯತಾಕಾರ ಕಾಗದದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎದುರುಬದುರಿನ ಭುಜಗಳು ಸಮಾನ ಇರುತ್ತವೆ ಈ ಕೃತಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು ಕೊಡಬೇಕು.

ಗಣಿತದ ಮೋಜು.

ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಅಥವಾ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ಇರುವೆಯನ್ನು ಬಿಡಲಾಗಿ ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಕೊನೆಯ ವರೆಗೆ ಕಾಣಿಸಬಹುದು ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಹಾಗೂ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವದು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

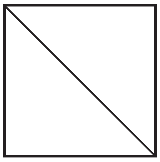
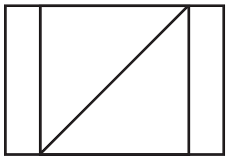
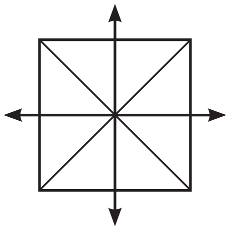
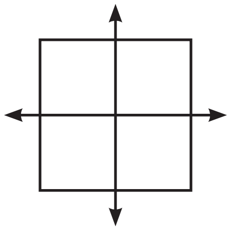
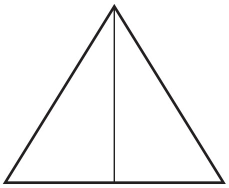
(೧) ಚೌರಸ ಮೂಲೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಕೋನಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಬರೆಯಿರಿ.



....

....

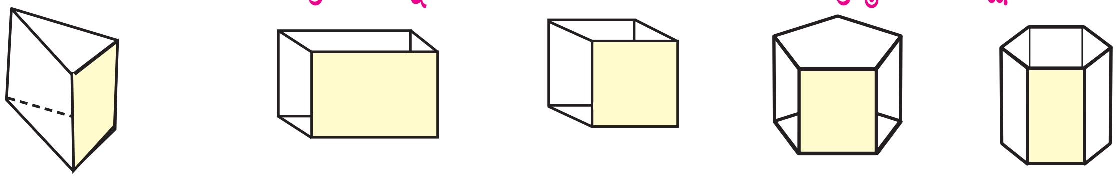
(೨) ಮುಂದಿನ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

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

ಘನಾಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್)

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- **ಚಿತಿ : ಕೆಳಗೆ ಕೆಲವು ಚಿತಿ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ, ಅವುಗಳ ನೇರ ಪೃಷ್ಠಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.**

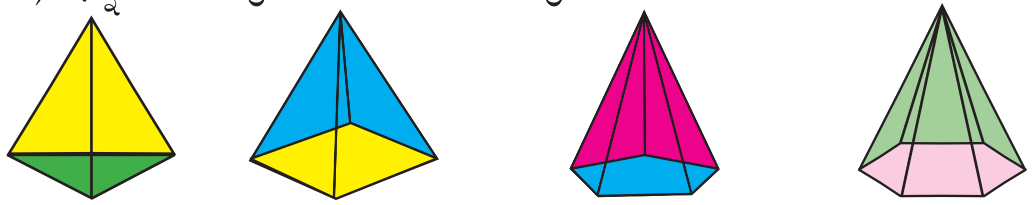


ತ್ರಿಕೋನಿ ಘನಾಕೃತಿ | ಆಯತಾಕಾರ ಘನಾಕೃತಿ (ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿ) (ಆಯತ ಘನ) | ಚೌರಸಾಕಾರ ಘನಾಕೃತಿ (ಘನ) | ಪಂಚಕೋನಿ ಘನಾಕೃತಿ | ಷಟ್ಕೋನಿ ಘನಾಕೃತಿ

ಮೇಲಿನ ಘನಾಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಹಸಂಬಂಧ ಗುರುತಿಸಿರಿ. ಘನಾಕೃತಿಯ ಮೇಲಿನ ಹಾಗೂ ತಳದ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ ಸಮಾನ ಇವೆ. ಎಲ್ಲ ಘನಾಕೃತಿಗಳ ನೇರ ಪೃಷ್ಠಗಳು ಆಯಾತಾಕಾರದ್ದಾಗಿವೆ.

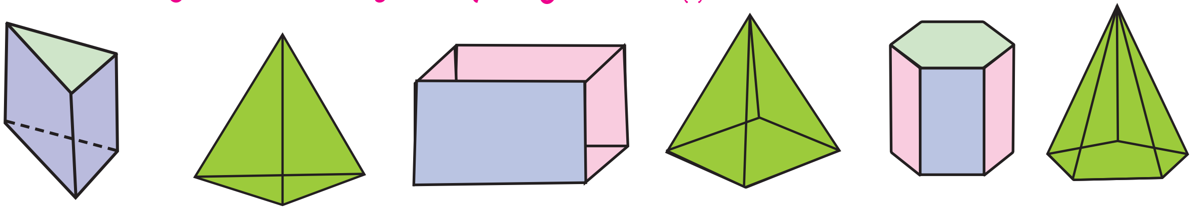
◉ ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್)

ಯಾವ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿ ತಳದ ಆಕಾರ ಬೇರೆ-ಬೇರೆಯಾಗಿರುತ್ತವೆಯೋ ಹಾಗೂ ಲಂಬ ಪೃಷ್ಠಗಳು **ತ್ರಿಕೋನಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು** ಅವು ಮೇಲಿನ ಬದಿಗೆ ಒಂದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆಯೋ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್) ಎನ್ನುವರು. ಕೆಲವು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ತಳಗಳ ಆಕಾರಗಳಿಂದ

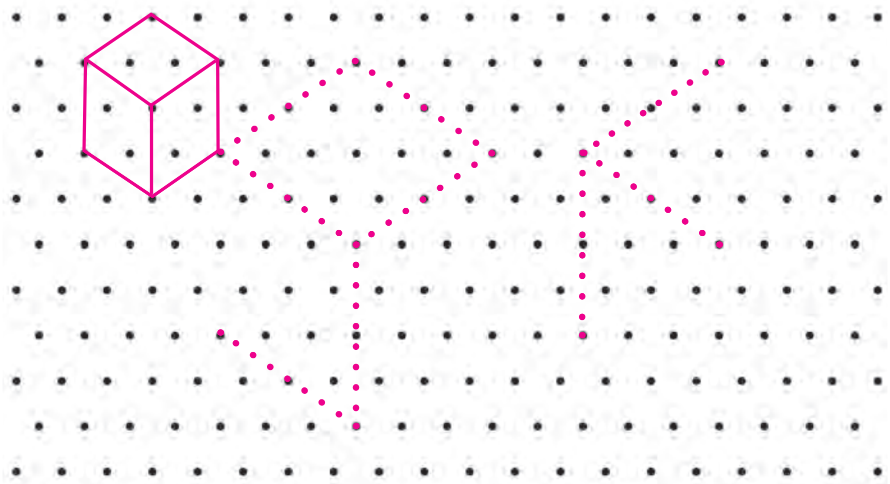


ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಘನಾಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್)ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಶಿರೋಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಅಂಚುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹಾಗೂ ಪೃಷ್ಠಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

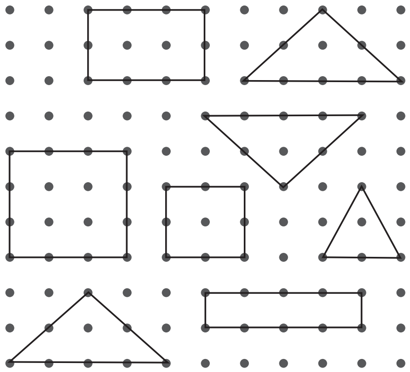


(೨) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

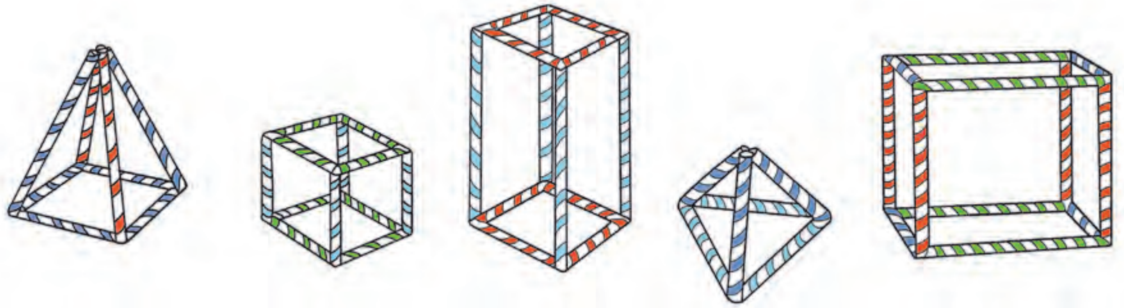


ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಘನಾಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್) ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ. ಘನಾಕೃತಿ ಮತ್ತು ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್) ಇವುಗಳ ಗುಣಧರ್ಮ, ವ್ಯತ್ಯಾಸ, ಸಹಸಂಬಂಧ ಅವುಗಳ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ. ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರಂಗೋಲಿಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರ ತೆಗೆಯಲು ಬರಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಈ ಆಕಾರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇಟ ಕಾರ್ಡ್ ಹೇಗೆ ತಯಾರಿಸಬೇಕೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಬೇಕು.

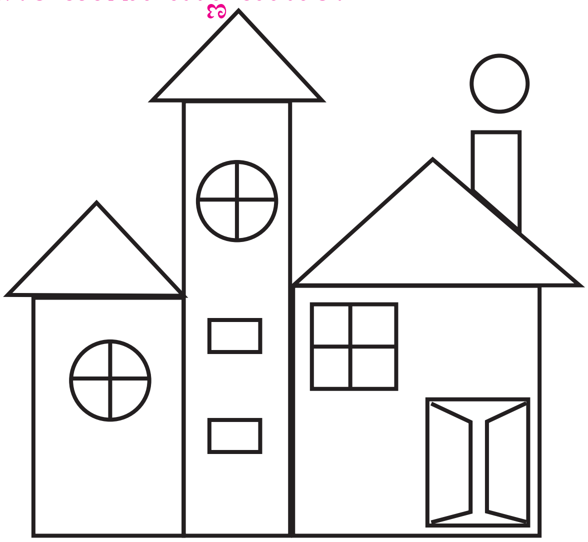
(೩) ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಿಂದ, ಚೌರಸ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಹಾಗೂ ಆಯತ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದಿಂದ ತುಂಬಿರಿ.



(೪) ಜೋಡೊ ಸ್ಟ್ರಾಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಘನಾಕೃತಿ ಹಾಗೂ ಸೂಚಿ (ಪ್ರಿಜಮ್) ತಯಾರಿಸಿರಿ. ನಮೂನೆಗಾಗಿ ಕೆಲವು ಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.



(೫) ಒಂದು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ತ್ರಿಕೋನ, ಚೌರಸ, ಆಯತ ಹಾಗೂ ವರ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಆ ಆಕಾರಗಳ ಕಾಗದ ಕತ್ತರಿಸಿರಿ. ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದ ಚಿತ್ರ ತಯಾರಾಗುವಂತೆ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.

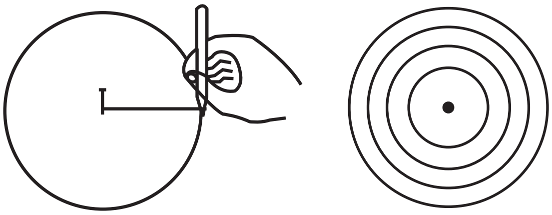


ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಂತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಥವಾ ಜಿಯೋ ಬೋರ್ಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಯತ, ಚೌರಸ, ತ್ರಿಕೋನ ಈ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳ ಟ್ಯಾನ್ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿರಿ. ಇದರಿಂದ ತಾರ್ಕಿಕ ಸೃಜನಶೀಲ ಹಾಗೂ ಸೌಂದರ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲು ಬರುವುದು.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

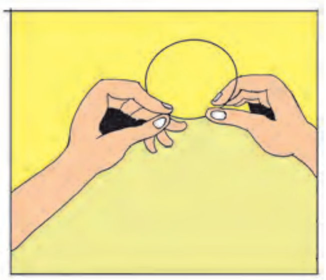
೧) ದಾರ ಮತ್ತು ಬಳಪಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವರ್ತುಳ ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಚೌಕೋನಾಕಾರದ ರಟ್ಟಿನ ಒಂದು ತುಂಡು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಮೊಳೆಗೆ ದಾರ ಕಟ್ಟಿ ರಟ್ಟಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯಿರಿ. ಇನ್ನೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಬಳಪಕ್ಕೆ ಕಟ್ಟಿ ಗೋಲಾಕಾರ ತಿರುಗಿಸಿ ವರ್ತುಳ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ವರ್ತುಳದ ಆಕಾರದ ಅಂದಾಜು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿವಿಧ ಅಳತೆಯ ಒಂದೇ ಕೇಂದ್ರ, (ಸಮಕೇಂದ್ರಿ) ಇರುವ ವರ್ತುಳಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

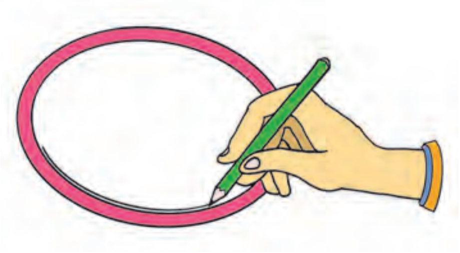


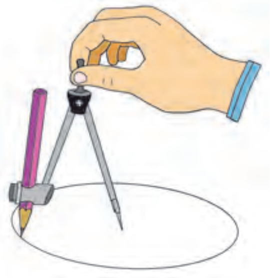
೨) ತಂತಿಯ ತುಂಡಿನಿಂದ ವರ್ತುಳಾಕಾರ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಒಂದು ತಂತಿಯ ತುಂಡನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಅದಕ್ಕೆ ವರ್ತುಳದ ಆಕಾರ ಕೊಡಿರಿ.



೩) ಆ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬಳೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವರ್ತುಳ ತೆಗೆಯಿರಿ. ಯೋಗ್ಯ ಅಂತರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಂಪಾಸದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ದೊಡ್ಡ ವರ್ತುಳಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.



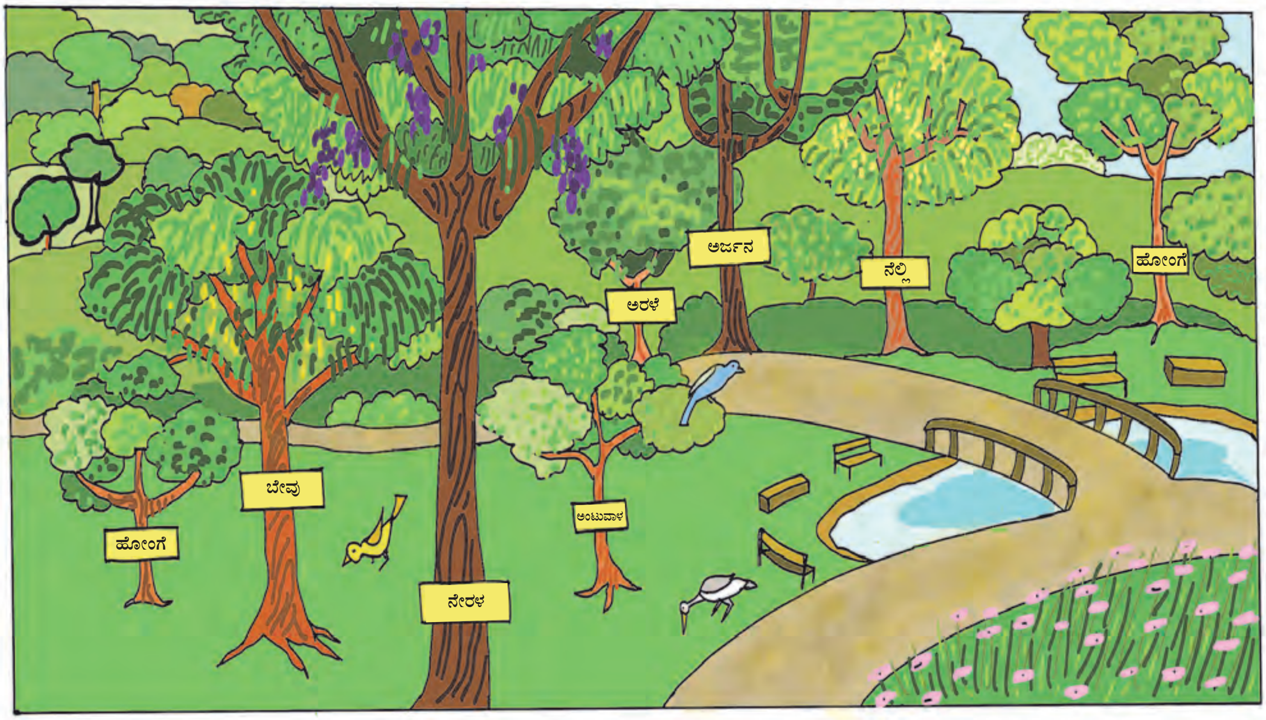


೪) ವಹಿಯ ಒಂದು ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಚಿಕ್ಕ-ದೊಡ್ಡ ಆಕಾರಗಳ ವರ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಆ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿರಿ. ಆ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮುಂದಿನಂತೆ ಚಿತ್ರ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ದಾರ ಹಾಗೂ ಅದರ ತುದಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದ ಕಡ್ಡಿಯಿಂದ ವಿವಿಧ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಮುಚ್ಚಳಗಳು, ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವರ್ತಗಳ ತೆಗೆಯಲು ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿರಿ. ಇದರಿಂದ ವರ್ತುಳ, ಆಕಾರದ ಅಂದಾಜು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವದಕ್ಕೆ ಒತ್ತು ಕೊಡಬೇಕು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಕೃತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಕಂಪಾಸದ ಯೋಗ್ಯ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವರ್ತುಗಳ ತೆಗೆಯುವದರ ಕಡೆಗೆ ವಿಶೇಷ ಒತ್ತು ಕೊಡಬೇಕು. ಅದನ್ನು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ವರ್ತುಗಳ, ಸಮಕೇಂದ್ರಿ ವರ್ತುಳಗಳು, ಛೇದಿಸುವ ವರ್ತುಳಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯ ಕಸೂತಿಕಾರ್ಯ ಈ ಸಂಬಂಧಿತ ಕಲಾತ್ಮಕ ಹಾಗೂ ಸೌಂದರ್ಯ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.

೩ ಬೇರೀಜು ಹಾಗೂ ವಜಾಬಾಕಿ

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ಒಂದು ವನೌಷಧಿ ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಲಿಯ ೪೭೦, ಅರಳೆಯ ೪೯೯, ತಾನಿಕಾಯಿಯ ೭೪೯, ಖದಿರ ಮರದ ೨೭೫, ಅಂಟುವಾಳದ ೩೫೦ ಅರ್ಜುನದ ೬೨೫, ಬೇವು ೨೨೫, ನೇರಳೆ ೯೯೯ ಹಾಗೂ ಹೋಂಗೆಯ ೬೪೯ ಮರಗಳಿವೆ.

- ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ನೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಅರಳೆ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮರಗಳಿವೆ?
- ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಹೋಂಗೆ ಮತ್ತು ಬೇವು ಸೇರಿ ಒಟ್ಟ ಎಷ್ಟು ಮರಗಳಿವೆ?
- ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಅರ್ಜುನ ಮರಕ್ಕಿಂತ ನೇರಳೆಯ ಮರಗಳು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇವೆ?
- ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ಅಂಟುವಾಳದ ಗಿಡಗಳು ಅರ್ಜುನ ಮರಗಳಿಗಿಂತ ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಇವೆ?

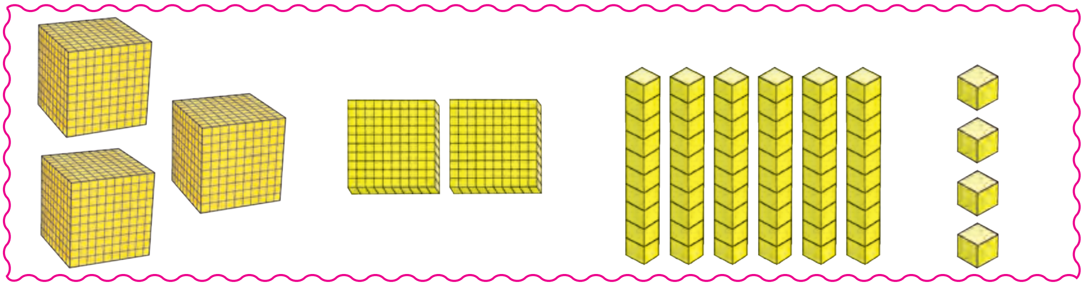
ಬೇರೀಜು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

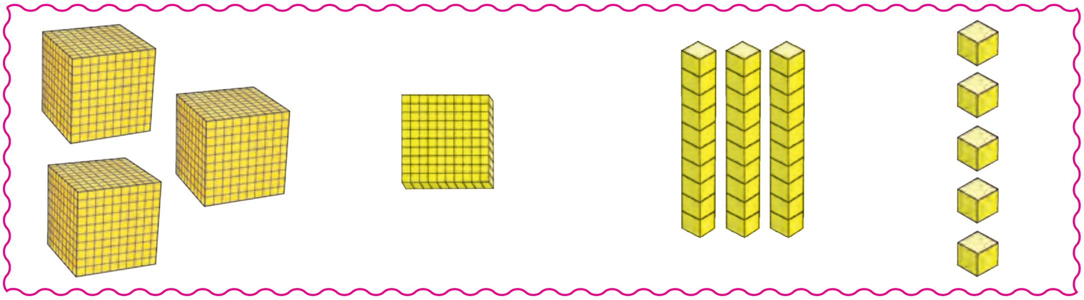
- **ಒಂದು ಸಕ್ಕರೆ ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದಿನ ೩೨೬೪ ಚೀಲ ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ದಿನ ೩೧೩೫ ಚೀಲ ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡೂ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಚೀಲ ಸಕ್ಕರೆ ತಯಾರಾಯಿತು?**

◉ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಚೀಲ ಸಕ್ಕರ ತಯಾರಾಯಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ಬೇರೀಜು ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

ಬೇರೀಜಿನ ಚಿತ್ರರೂಪ ಮಂಡನೆ:



ೆ೩೨೬೪



೩೧೩೫

ನಾವು ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡೋಣ.

	ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
ಮೊದಲನೆಯದಿನ ತಯಾರಾದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಚೀಲಗಳು	೩	೨	೬	೪
+ ಎರಡನೆಯ ದಿನ ತಯಾರಾದ ಸಕ್ಕರೆಯ ಚೀಲಗಳು	+ ೩	೧	೩	೫
ಎರಡೂ ದಿನಗಳು ಸೇರಿ ತಯಾರಾದ ಒಟ್ಟು ಸಕ್ಕರೆಯ ಚೀಲಗಳು	೬	೩	೯	೯

೩ ೨ ೬ ೪ + ೩ ೧ ೩ ೫ = ೬೩೯೯

◉ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಸಾರಿಗೆ ಕಚೇರಿಯಲ್ಲಿ ಜನೇವರಿ ೨೦೨೫ ರಲ್ಲಿ ಕೋಲ್ಲಾಪೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ೩೫೪೭ ಹಾಗೂ ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಲಯಿಂದ ೨೬೯೫ ನಾಲ್ಕು ಗಾಲಿಯ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಜನೇವರಿ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡೂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಿಂದ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ನಾಲ್ಕು ಗಾಲಿಯ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ?

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೧	೧	೧	
೩	೫	೪	೭
+ ೨	೬	೯	೫
೬	೧೨	೧೪	೧೨
೬	೨	೪	೨

೩೫೪೭
+ ೨೬೯೫
೬೨೪೨

ಕೊಲ್ಲಾಪೂರ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ನೋಂದಾಯಿಸಿದ ವಾಹನಗಳು ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಿಂದ ನೋಂದಾಯಿಸಿದ ವಾಹನಗಳು ಎರಡೂ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ೬೨೪೨ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೮	೭	೫	೪
೧	೨	೩	೫

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೬	೪	೦	೩
೨	೦	೫	೪

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೫	೭	೨	೦
+೧	೧	೨	೨
+೩	೧	೪	೭

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೭	೫	೪	೬
+೧	೩	೬	೮

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೪	೯	೮	೫
+೧	೨	೪	೭

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೩	೭	೫	೮
+೨	೧	೮	೪
+೩	೪	೦	೩

(೨) ಲಂಬ ಮಂಡಣೆಯಿಂದ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೩೬೮೩ + ೨೩೧೫
- ೪೭೯೨ + ೪೨೦೬
- ೫೭೬೮ + ೩೦೦೧
- ೫೦೯೮ + ೩೩೫೪
- ೫೮೬೯ + ೩೪೫೨
- ೧೨೬೭ + ೩೭೮ + ೪೩೫

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ದಿನ ೨೩೫೪ ಆಟಿಗೆಗಳು ತಯಾರಾದವು ಎರಡನೆಯ ದಿನ ೨೧೨೩ ಆಟಿಗೆಗಳು ತಯಾರಾದವು. ಹಾಗಾದರೆ ಎರಡೂ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಆಟಿಗೆಗಳು ತಯಾರಾದವು?
- ಪೊಖರಣಿ ಊರಲ್ಲಿ ೫೧೩೪ ಪುರುಷರು ಮತ್ತು ೪೭೬೫ ಸ್ತ್ರೀಯರು ಇದ್ದಾರೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಊರಿನ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಹಿರಕಣಿ ಮಹಿಳಾ ಉಳಿತಾಯ ಗುಂಪಿನ ಬ್ಯಾಂಕು ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ೬೭೧೮ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಉಳಿದಿದ್ದವು. ಅದರಲ್ಲಿ ಸದ್ಯದ ತಿಂಗಳಿನ ೨೮೪೫ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಈಗ ಆ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ಹಣ ಎಷ್ಟು?
- ಒಂದು ಸರಕಾರಿ ಗೋದಾಮಿನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಯ ೫೯ ಚೀಲಗಳಿದ್ದವು. ಅದರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿಯ ೧೮೮೮ ಚೀಲಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಇಡಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಗೋದಾಮಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಅಕ್ಕಿಯ ಚೀಲಗಳಾದವು?
- ರೈತರ ಸಹಾಯ ನಿಧಿಗಾಗಿ ಸಾಂಗವಿಯಲ್ಲಿಯ ಮಕ್ಕಳು ಒಂದು ವಾರದಲ್ಲಿ ೩೯೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ೫೯೮೦ ರೂ. ದೇಣಿಗೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವರು ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದರು?
- ಶಾಲೆಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ೩೧೫೪ ಪುಸ್ತಕಗಳಿದ್ದವು. ಶಾಲೆಯಿಂದ ಮತ್ತೆ ೧೨೩೦ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಖರೀದಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ೧೧೪೦ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಕಾಣಿಕೆ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆತವು, ಹಾಗಾದರೆ ಶಾಲೆಯ ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳಾದವು?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮೇಲಿನ ರೀತಿಯ ಮೊತ್ತಗಳ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಹರಿಹರಿಸುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಬೇರೀಜಿನ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಬಿಡಿಸುವದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಉದಾ. ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿ:

ಪುರುಷ ಮತದಾರರು ೪೧೬೭ ಸ್ತ್ರೀ ಮತದಾರರು ೪೨೮೪ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವದು.

- ಸರವಡೆ ಊರಿನಲ್ಲಿ ೪೧೬೭ ಪುರುಷ ಮತದಾರರು ಮತ್ತು ೪೨೮೪ ಸ್ತ್ರೀ ಮತದಾರರಿದ್ದಾರೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮತದಾರರಿದ್ದಾರೆ?

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	
	೧	೧		
೪	೧	೬	೭	ಪುರುಷ ಮತದಾರರು
+ ೪	೨	೮	೪	ಸ್ತ್ರೀ ಮತದಾರರು
೮	೪	೫	೧	ಒಟ್ಟು ಮತದಾರರು

ಸರವಡೆ ಊರಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೮೪೫೧ ಮತದಾರರಿದ್ದಾರೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಬೇರೀಜಿನ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಶಾಲೆಯ ಉಳಿತಾಯ ಬ್ಯಾಂಕು ಹಿಂದಿನ
  ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿಯ ಉಳಿತಾಯ ರೂ.೫೮೬೯
  ಈಗಿನ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿಯ ಉಳಿತಾಯ ರೂ.೩೦೮೫
- ಕಂಪನಿಯಲ್ಲಿಯ ಕಾರ್ಮಿಕರು
  ಪುರುಷ ಕಾರ್ಮಿಕರು ೧೫೬೦
  ಸ್ತ್ರೀ ಕಾರ್ಮಿಕರು ೧೪೭೯
- ಸಸ್ಯ ಉದ್ಯಾನ ಮಾವಿನ ಸಸಿಗಳು ೪೨೭೨
  ಚಿಕ್ಕುವಿನ ಸಸಿಗಳು ೧೮೬೪
  ತೆಂಗಿನ ಸಸಿಗಳು ೨೪೫೬
- ಅಂಗಿಯ ಬೆಲೆ ರೂ.೧೨೭೫
  ಪ್ಯಾಂಟಿನ ಬೆಲೆ ರೂ.೧೮೯೯

ವಜಾಬಾಕಿ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಶಾಲೆಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಸ್ನೇಹ ಸಮ್ಮೇಲನದ ಸಲುವಾಗಿ ೯೮೫೦ ರೂಪಾಯಿ ಹಣ ಸಂಗ್ರಹವಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ೮೪೩೦ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಆಯಿತು, ಹಾಗಾದರ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಉಳಿಯಿತು?

  ೧೪೨೦ ರೂಪಾಯಿ ಹಣ ಉಳಿಯಿತು.

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	
೯	೮	೫	೦	ರೂ. ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಹಣ
– ೮	೪	೩	೦	ರೂ. ಖರ್ಚು ಆದ ಹಣ
೧	೪	೨	೦	ರೂ. ಉಳಿದ ಹಣ

* ಸೋನಗಾವದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ೭೪೩೬ ಇದ್ದು ಅದರದಲ್ಲಿ ೩೭೬೫ ಪುರುಷರಿದ್ದಾರೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಮಹಿಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	
೬	೧೩ ③	೧೩		
~~೭~~	~~೪~~	~~೩~~	೬	ಒಟ್ಟು ಜನ ಸಂಖ್ಯೆ
– ೩	೭	೬	೫	ಪುರುಷರ ಸಂಖ್ಯೆ
೩	೬	೭	೧	ಮಹಿಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ

ಸೋನಗಾವದ ಮಹಿಳೆಯರ ಸಂಖ್ಯೆ ೩೬೭೧ ಇದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೫	೪	೮	೭
– ೨	೧	೬	೫

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೬	೮	೯	೦
– ೪	೫	೭	೦

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೮	೨	೦	೩
– ೭	೧	೦	೨

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೪	೬	೮	೨
– ೨	೭	೬	೫

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೫	೮	೬	೪
– ೩	೯	೭	೮

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೮	೦	೪	೧
–			
೧	೦	೮	೯

(೨) ಲಂಬ ಮಂಡಣೆಯಿಂದ ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡಿರಿ.

* ೭೪೫೬ – ೯೬೭
* ೬೪೭೯ – ೩೫೮೯
* ೭೫೬೧ – ೩೯೪೩
* ೫೪೪೪ – ೨೬೬೬
* ೫೪೦೦ – ೨೪೬೪
* ೮೦೦೪ – ೩೧೦೮

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

* ವಿದ್ಯಾಮಂದಿರ, ಮಾಂಗೋಲಿ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ೯೯೯೦ ರೂಪಾಯಿ ಹಣ ಸಂಗ್ರಹವಾಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ೮೮೭೦ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಉಳಿಯಿತು?
* ಪಳೂಸಗಾವ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಾಲೆಗೆ ೧೯೫೦ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿ ದೊರೆಯಿತು. ಅದರಲ್ಲಿ ೧೮೪೦ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಪೋಷಣೆ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿ ಉಳಿಯಿತು?

- ಸ್ನೇಹಲಳ ಮುದ್ರಣಾಲಯದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯುತ್ ಮೀಟರ್ ನಲ್ಲಿ ೧ ಜುಲೈಗೆ | ೬ | ೪ | ೪ | ೩ | ಹೀಗೆ ವಾಚನ ಇತ್ತು. ೧ ಅಗಸ್ಟರಂದು ವಾಚನ | ೭ | ೫ | ೬ | ೫ | ಆಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಯುನಿಟ್ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಉಪಯೋಗವಾಯಿತು?
- ವನಶ್ರೀ ಸಸ್ಯ ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ೭೪೭೫ ಸಸಿಗಳಿವೆ. ವನರಾಜ ಸಸ್ಯ ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ೫೯೬೭ ಸಸಿಗಳಿವೆ, ಹಾಗಾದರೆ ವನಶ್ರೀ ಸಸ್ಯ ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ವನರಾಜ ಸಸ್ಯ ಉದ್ಯಾನಕ್ಕಿಂತಲೂ ಎಷ್ಟು ಸಸಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇವೆ?
- ಶಾಮರಾವರಿಗೆ ಹಾಲು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ೧೦ ದಿನಗಳ ಹಾಲಿನ ಬಿಲ್ ೯೭೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆತವು. ಪಶುಖಾದ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಂಗತಿಗಳಿಗಾಗಿ ೫೯೨೦ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಆಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಶಾಮರಾವರ ಹತ್ತಿರ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಇನ್ನೂ ಎಷ್ಟು ಹಣ ಉಳಿಯಿತು?
- ಕನ್ಯಾ ವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹ ಪರಿಹಾರ ನಿಧಿಗಾಗಿ ೮೯೭೨ ರೂಪಾಯಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಯಿತು. ಕುಮಾರ ವಿದ್ಯಾಮಂದಿರದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹ ಪರಿಹಾರ ನಿಧಿ ೭೯೬೪ ರೂಪಾಯಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರವಾಹ ಪರಿಹಾರ ನಿಧಿಯ ಎರಡೂ ಹಣಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಷ್ಟು?

ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ವಜಾಬಾಕಿಯ ಉದಾಹರಣೆ ತಯಾರಿಸಿ ಬಿಡಿಸುವದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿ : ಕಾಂಚನಗಂಗಾ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ೮೫೮೬ ಮೀಟರ, ಕಳಸೂಬಾಯಿ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ೧೬೪೬ ಮೀಟರ

ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆ :

- ಕಾಂಚನಗಂಗಾ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ೮೫೮೬ ಮೀಟರ ಇದೆ. ಕಳಸೂಬಾಯಿ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ೧೬೪೬ ಮೀಟರ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಯಾವ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ?

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೭	೧೫		
~~೮~~	~~೫~~	೮	೬
− ೧	೬	೪	೬
೬	೯	೪	೦

ಕಾಂಚನಗಂಗಾ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ಕಳಸೂಬಾಯಿ ಶಿಖರದ ಎತ್ತರ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ

ಕಾಂಚನಗಂಗಾ ಶಿಖರವು ಕಳಸೂಬಾಯಿ ಶಿಖರಕ್ಕಿಂತ ೬೯೪೦ ಮೀಟರ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಾಗಿದೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ವಜಾಬಾಕಿಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

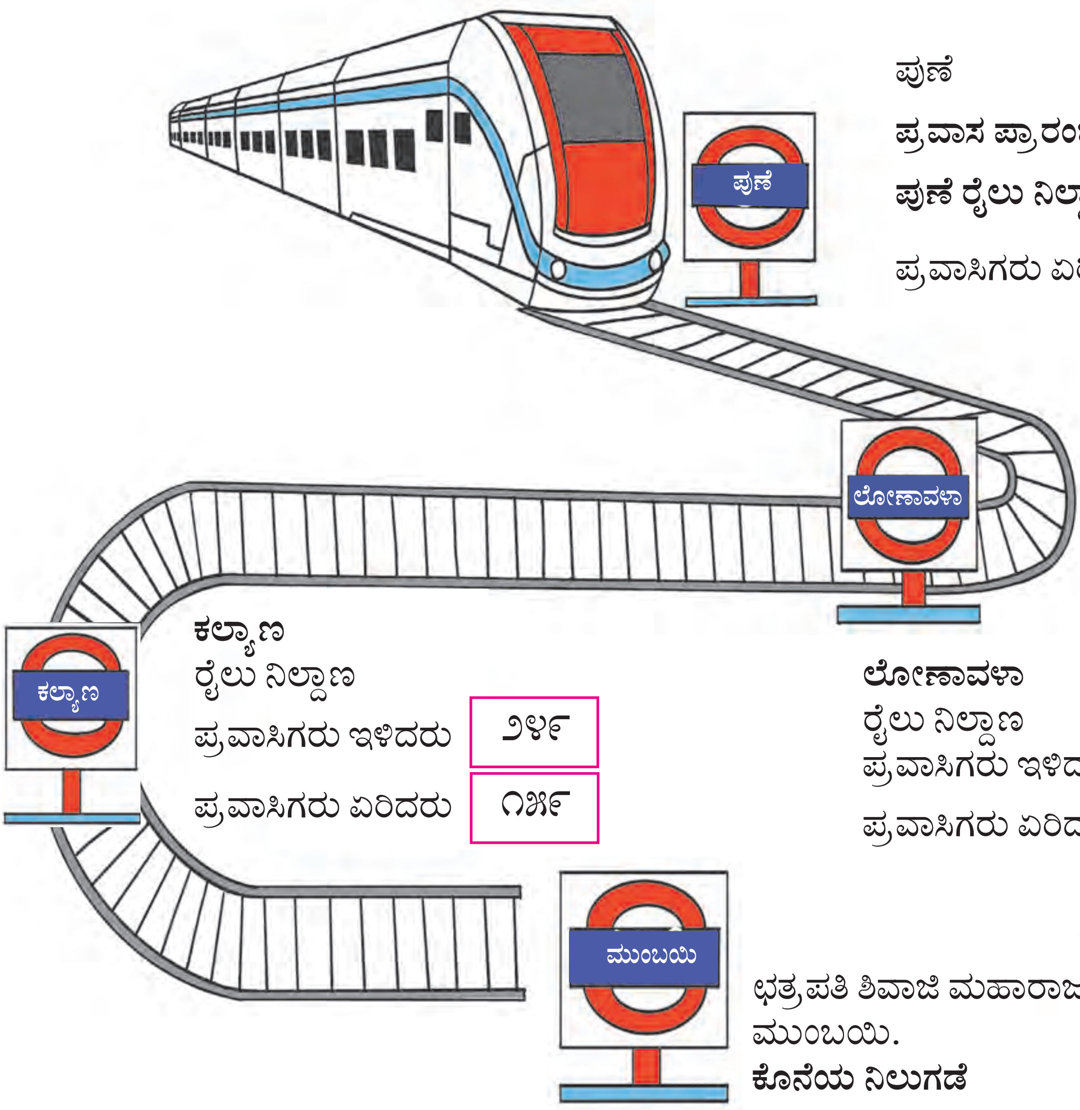
- ಬೋಲೋಲಿ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯ ಶಾಲೆಗಳ ಪಟಸಂಖ್ಯೆ • ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ೩೧೨೪ • ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯರು ೧೧೧೩
- ಪ್ರಾಂಜಲಳ ಉಳಿತಾಯ ಖಾತೆ • ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಹಣ ೯೪೪೨ ರೂಪಾಯಿಗಳು ಖಾತೆಯಿಂದ ತೆಗೆದ ಹಣ ೩೫೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು
- ನವೆಗಾಂವ ವಿದ್ಯಾಮಂದಿರ • ಪ್ರಾಪ್ತ ಅಕ್ಕಿ ೪೨೪೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ • ಕುದಿಸಿದ ಅಕ್ಕಿ ೩೧೮೭ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್
- ಸೋಹಮನ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಹಣ ೯೪೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು. ಅವನು ಖರೀದಿಗಾಗಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ ಹಣ ೬೮೬೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಭಾರತ ಮತ್ತು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿನ ವಿವಿಧ ಶಿಖರಗಳ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನ ಮಾಡುವಾಗ ಅವರು ತಮ್ಮ ಕೈಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

(2) ಬೇರೀಜು ವಜಾಬಾಕಿ ಸಹಸಂಬಂಧ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ:

- ೬೭೨೪ + ☐ = ೯೮೬೭
- ☐ + ೨೫೬೩ = ೭೪೦೯
- ☐ − ೨೭೯೪ = ೬೪೩೨
- ೫೪೫೦ − ☐ = ೨೬೫೦
- ☐ − ೩೮೭೨ = ೪೭೭೭
- ☐ + ☐ = ೯೦೯೮
- ☐ − ☐ = ೨೩೪೫
- ☐ − ☐ = ☐

(೩) ಒಂದು ಪ್ರವಾಸಿ ರೈಲು ಪುಣೆಯಿಂದ ಮುಂಬಯಿಗೆ ಹೊರಡುತ್ತದೆ. ಅದು ಮೊದಲು ಲೋಣಾವಳಾ ಹಾಗೂ ನಂತರ ಕಲ್ಯಾಣ ಈ ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಏರುವ ಹಾಗೂ ಇಳಿಯುವ ಪ್ರವಾಸಿಗರ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.



ಪುಣೆ
ಪ್ರವಾಸ ಪ್ರಾರಂಭ
ಪುಣೆ ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣ
ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಏರಿದರು ೧೦೦೫

ಲೋಣಾವಳಾ
ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣ
ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಇಳಿದರು ೧೫೪
ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಏರಿದರು ೨೬೦

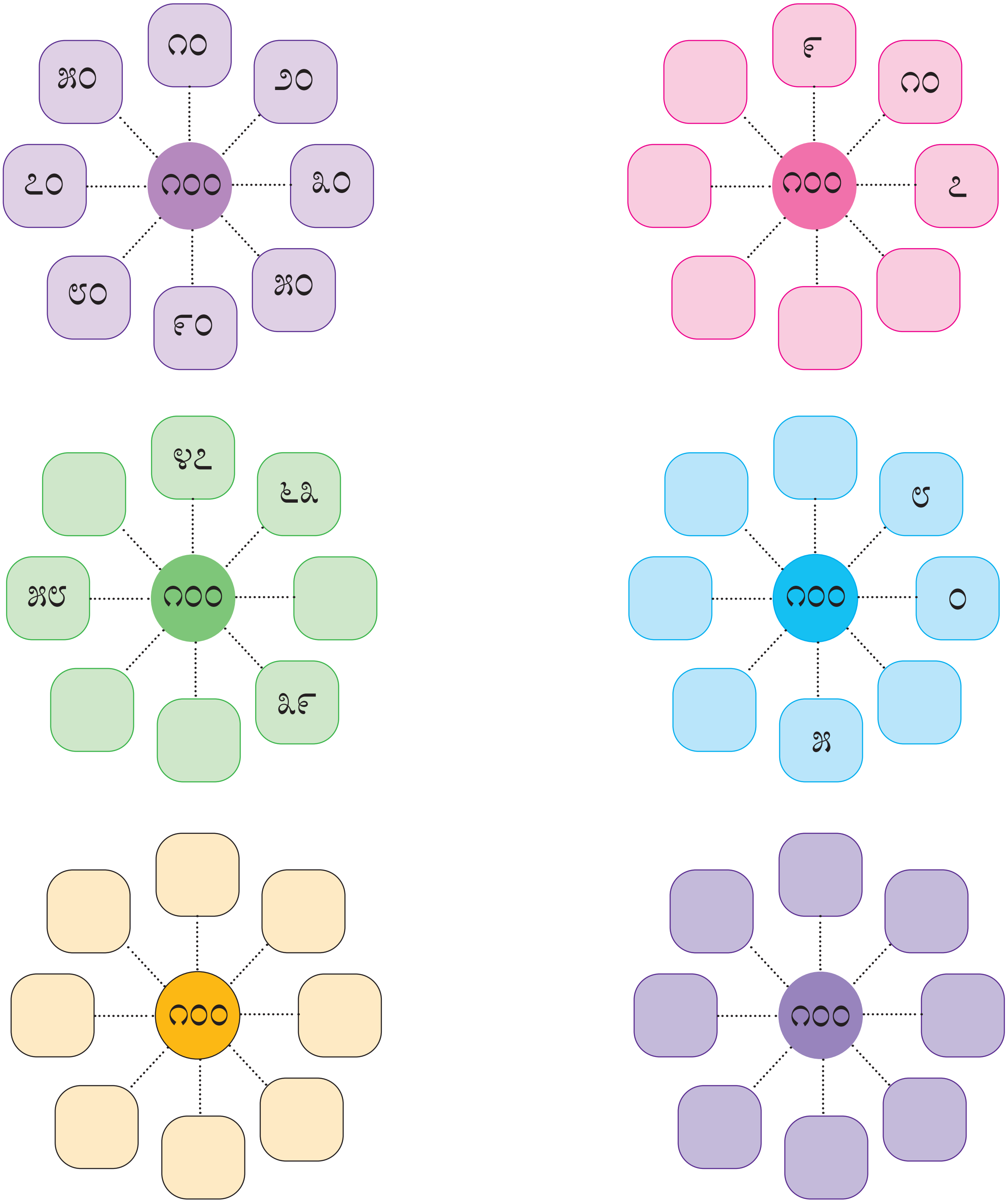
ಕಲ್ಯಾಣ
ರೈಲು ನಿಲ್ದಾಣ
ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಇಳಿದರು ೨೪೯
ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಏರಿದರು ೧೫೯

ಛತ್ರಪತಿ ಶಿವಾಜಿ ಮಹಾರಾಜ ನಿಲ್ದಾಣ, ಮುಂಬಯಿ.
ಕೊನೆಯ ನಿಲುಗಡೆ

ಮುಂಬಯಿ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಇಳಿಯುವರು? ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. ☐

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ೧೦೦ ರ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧ ತಯಾರಿಸೋಣ:
- ಕೊಟ್ಟ ಮಾದರಿಯಂತೆ ಉಳಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಶಿಕ್ಷಕರು ೧೦೦ ರ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಬಂಧ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಹಾಗೂ ಅದರ ಸಾಕಷ್ಟು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ಬೇರೀಜು ಮತ್ತು ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡುವಾಗ ಇದರ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಡಬೇಕು.

ಕಾಪರೇಕರ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಯಾವುದೊಂದು ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಅಂಕಿಗಳು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಇರಬೇಕು. ಉದಾ. ಸಂಖ್ಯೆ ೩೫೨೪

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ = ೫೪೩೨

ಕೊಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ = ೨೩೪೫

◉ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

೫೪೩೨	ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ : ೫೪೩೨
-೨೩೪೫	ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ : ೨೩೪೫
೩೦೮೭	

ಈಗ ೩೦೮೭ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಮತ್ತು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸೋಣ.

◉ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

೮೭೩೦	೩೦೮೭ ಈ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ
- ೦೩೭೮	೩೦೮೭ ಈ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ
೮೩೫೨	

◉ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

೮೫೩೨	೮೫೩೨ ಈ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ
-೨೩೫೮	೮೩೫೨ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ
೬೧೭೪	

೭೬೪೧	೬೧೭೪ ಈ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ
-೧೪೬೭	೬೧೭೪ ಈ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಸಂಖ್ಯೆ
೬೧೭೪	ಪುನಃ ೬೧೭೪ ಇದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊರೆಯಿತು.

೬೧೭೪ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟೇ ಸಲ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿದರೂ ಉತ್ತರ ೬೧೭೪ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

ಭಾರತೀಯ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

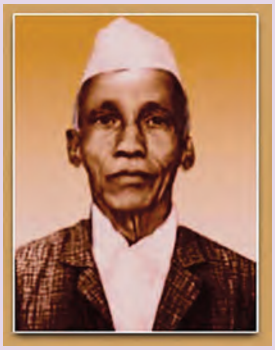
ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞ ದತ್ತಾತ್ರೇಯ ರಾಮಚಂದ್ರ ಕಾಪರೇಕರ್ ಇವರು ೧೯೪೯ ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಲಕ್ಷಣ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದರು.

ಯಾವುದೊಂದು ನಾಲ್ಕಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ (ಅದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಅಂಕಗಳು ಸಮಾನ ಇಲ್ಲದ) ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಮತ್ತು ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಇಳಿಕೆ ಹಾಗೂ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ. ಹಾಗೂ ತಯಾರಾದ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಪುನಃ ಪುನಃ ಮಾಡಿರಿ. ಕೆಲವು ಸಲ ಕೃತಿ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ವಜಾಬಾಕಿ ೬೧೭೪ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

೬೧೭೪ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ 'ಕಾಪರೇಕರ ಸ್ಥಿರಾಂಕ' ಎಂದು ಜಗತ್ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಮೇಲಿನಂತೆ ೩ ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಹೇಳಬೇಕು.

ದತ್ತಾತ್ರಯ ರಾಮಚಂದ್ರ ಕಾಪರೇಕರ



ದತ್ತಾತ್ರಯ ರಾಮಚಂದ್ರ ಕಾಪರೇಕರ ಇವರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಡಹಾಣುನಲ್ಲಿ ೧೭ ಜನವರಿ ೧೯೦೫ ರಂದು ಜನಿಸಿದರು. ಅವರು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೇ ಇತರ ವಿಷಯಗಳಿಗಿಂತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರು. ಗಣಿತದ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ, ತಕ್ಷಣ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಟವಾಡುವ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಅಂಕಮಿತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ಪುಣೆಯ ಫರ್ಗ್ಯುಸನ್ ಕಾಲೇಜಿನಿಂದ ಪದವಿ ಪಡೆದ ನಂತರ ಅವರು ಡಹಾಣು, ಠಾಣೆ ಮತ್ತು ನಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರು. ಕಾಲೇಜು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ರಂಗ್ಲರ್ ರ. ಪುಂ. ಪರಾಂಜಪೆ ಗಣಿತ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ದೊರೆಕಿತ್ತು. ಕಾಪರೇಕರ ಅವರನ್ನು 'ಇಂಡಿಯನ್ ಮ್ಯಾಥಮೆಟಿಕಲ್ ಸೊಸೈಟಿ'ಯ ಗೌರವ ಸದಸ್ಯರನ್ನಾಗಿ ನೇಮಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಅವರು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ನಡೆಯುವ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಮ್ಮೇಳನದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಗಣಿತ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ. ೬೧೭೪ ಇದೊಂದು ಕಾಪರೆಕರ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಅಂದರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗಣಿತದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಂತರ ಯಾವಾಗಲೂ ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಿರ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ೪೯೫ ಈ ಮೂರಂಕಿಯ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಕಾಪರೇಕರ ಇವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಅವರ ಅಚಲ ಪ್ರೀತಿ ಮತ್ತು ಪರಿಶ್ರಮದಿಂದಾಗಿ ಅವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದ್ದರು. ಅದೇ ರೀತಿ ಅವರು ಹರ್ಷದ ಸಂಖ್ಯೆ, ವಿಜಯ ಸಂಖ್ಯೆ, ಜಾದೂವಿನ ಚೌರಸ ಅನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದರು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಂತರರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಅವರು ೪ ಜುಲೈ ೧೯೮೬ ರಂದು ನಾಸಿಕದಲ್ಲಿ ನಿಧನರಾದರು.

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ೫೪೬೫ + ೩೨೪೫ ಮತ್ತು ೩೩೫೭ + ೫೩೫೩ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊಡ್ಡದಿದೆ?

೨) ೩೩೫೬ + ೨೫೩೪ ಮತ್ತು ೮೦೨೨ − ೧೭೩೨ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊಡ್ಡದಿದೆ?

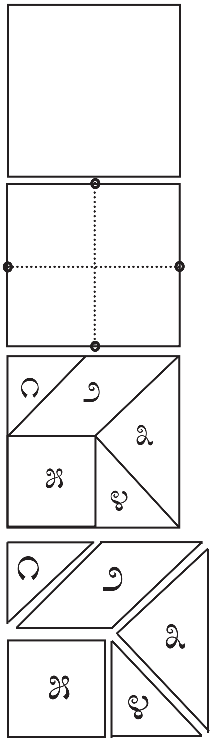
೩) ರಾಹುಲ್ ಎನ್ನುತ್ತಾನೆ, ೭೦೦೦ − ೨೮೯೫ = ೫೨೩೫. ಅವನ ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿದೆಯೇ? ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

೪) ನಾಲ್ಕು ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ವಜಾಬಾಕಿಯ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್ ತಯಾರಿಸಿ.

- ಐದು ತುಂಡುಗಳ ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್ ತಯಾರಿಸುವ ಪದ್ಧತಿ ಒಂದು ಚೌರಸಾಕಾರ ಕಾಗದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಆ ಕಾಗದಕ್ಕೆ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿ ಚೌರಸದ ಮಧ್ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದೇ ರೀತಿ ನಾಲ್ಕೂ ಅಂಚುಗಳ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ. ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಗೆರೆ ಹೊಡೆದು ಚೌರಸದ ಮಧ್ಯ ಹಾಗೂ ಅಂಚುಗಳ ಮಧ್ಯಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಿ.



ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಗೆರೆ ಮೇಲೆ ಕತ್ತರಿಸಿ ಐದು ತುಂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

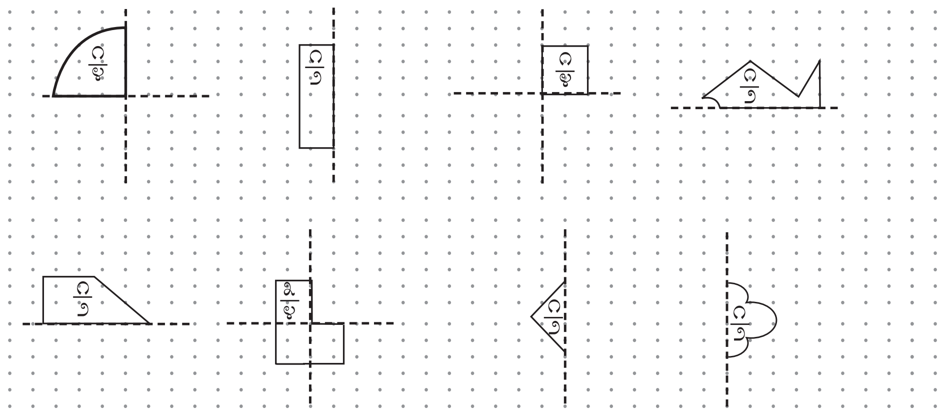
- ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.
  - ನಿಮ್ಮ ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತ್ರಿಕೋನಗಳಿವೆ?
  - ಎಲ್ಲ ತ್ರಿಕೋನಗಳು ಸಮಾನ ಇವೆಯೇ?
  - ಎರಡು ತ್ರಿಕೋನಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಒಂದು ಚೌರಸ ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವುದೇ?
  - ಎರಡು ತ್ರಿಕೋನಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ತ್ರಿಕೋನ ತಯಾರಾಗುವುದೇ?
  - ಇದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಚೌರಸಗಳಿವೆ? ಎಷ್ಟು ಚೌಕೋನಗಳಿವೆ?

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಸುವ ಆಟವನ್ನು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಆಡಿರಿ.

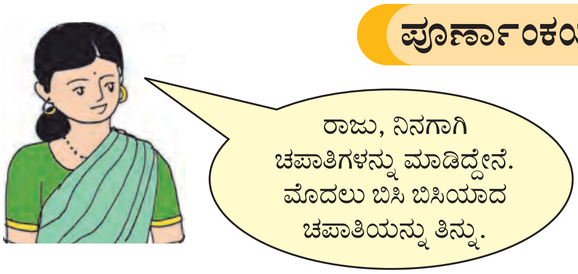
೨) ನಿಮ್ಮ ಮಿತ್ರರು, ಸಹೋದರ-ಸಹೋದರಿಯರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕರೊಂದಿಗೆ ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವಿಧ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ತೋರಿಸಲು ಬರುವುದೆಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. ಉದಾ. [೫] ಈ ಭಾಗವು ಮೂಲ ಪೂರ್ಣದ $\frac{೧}{೪}$ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

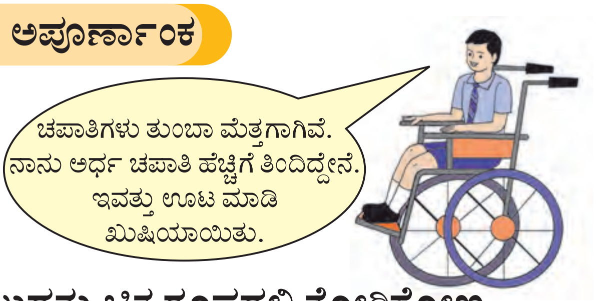
ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಮೇಲಿಂದ ಆಕೃತಿ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



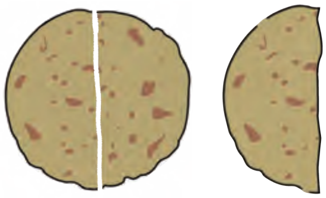
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಸಹಾಯದಿಂದ, ರಟ್ಟು/ಕಾಗದದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಟ್ಯಾನಗ್ರ್ಯಾಮ್ ತಯಾರಿಸುವ ಕೃತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ತುಂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಲು ಹೇಳಬೇಕು. ಒಂದು ಪೂರ್ಣದ ೧\೨, ೧\೪, ೧\೮ ಕಾಲು, ಎರಡು ಪಟ್ಟು, ಅರ್ಧಪಟ್ಟು ಇದರ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು.

ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ





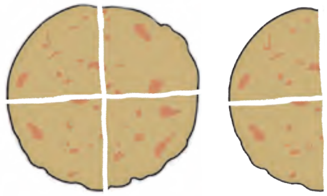
ರಾಜು ಎಷ್ಟು ಚಪಾತಿಗಳನ್ನು ತಿಂದನು ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸೋಣ.



ಒಂದು ಪೂರ್ಣ ಚಪಾತಿ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಅರ್ಧ ಚಪಾತಿ
ಅಂದರೇನೆ = ಒಂದುವರೆ ಚಪಾತಿ

೧ ಹಾಗೂ $\frac{೧}{೨} = \frac{೩}{೨} = ೧\frac{೧}{೨}$

ಒಂದು ಪೂರ್ಣವನ್ನು ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಛೇದದಲ್ಲಿ ೨ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.



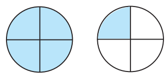
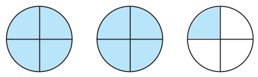
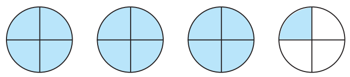
೧ ಪೂರ್ಣ ಚಪಾತಿ ಹಾಗೂ ಅರ್ಧ ಚಪಾತಿ

$\frac{೪}{೪}$ ಹಾಗೂ $\frac{೨}{೪} = \frac{೬}{೪} = ೧\frac{೨}{೪}$

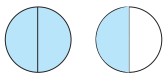
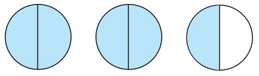
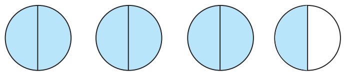
ಒಂದು ಪೂರ್ಣವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಛೇದದಲ್ಲಿ ೪ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಪೂರ್ಣಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಎಂದರೆ ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ.

ಕಾಲು, ಎರಡು ಕಾಲು, ಮೂರು ಕಾಲು

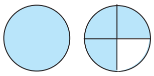
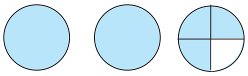
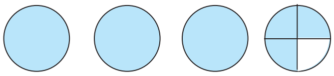
ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರು	ಚಿತ್ರರೂಪ	ಲೇಖನ	ವಾಚನ
ಕಾಲು		$೧\frac{೧}{೪}$	ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು
ಎರಡು ಕಾಲು		$೨\frac{೧}{೪}$	ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು
ಮೂರು ಕಾಲು		$೩\frac{೧}{೪}$	ಮೂರು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು

ಒಂದುವರೆ, ಎರಡುವರೆ, ಮೂರುವರೆ

ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರು	ಚಿತ್ರರೂಪ	ಲೇಖನ	ವಾಚನ
ಒಂದುವರೆ		$೧\frac{೧}{೨}$	ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ಎರಡು
ಎರಡುವರೆ		$೨\frac{೧}{೨}$	ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ಎರಡು
ಮೂರುವರೆ		$೩\frac{೧}{೨}$	ಮೂರು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ಎರಡು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿಯ ಒಂದೂವರೆ ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ವಸ್ತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ (ಉದಾ. ಬಳಪ, ಗಿಡದ ಎಲೆ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದೃಢೀಕರಣ ಮಾಡಬೇಕು.

ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು, ಎರಡು ಮುಕ್ಕಾಲು, ಮೂರು ಮುಕ್ಕಾಲು

ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರು	ಚಿತ್ರರೂಪ	ಲೇಖನ	ವಾಚನ
ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು		೧ ೩/೪	ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಮೂರು ಭೇದ ನಾಲ್ಕು
ಎರಡು ಮುಕ್ಕಾಲು		೨ ೩/೪	ಎರಡು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಮೂರು ಭೇದ ನಾಲ್ಕು
ಮೂರು ಮುಕ್ಕಾಲು		೩ ೩/೪	ಮೂರು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಮೂರು ಭೇದ ನಾಲ್ಕು

◉ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ:

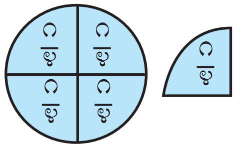
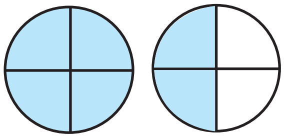
೧/೪ ಈ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಎಷ್ಟು ಸಲ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಚಿತ್ರರೂಪ ಮಂಡಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೧/೪ ಎಷ್ಟು ಸಲ	ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಂಡಣೆ	ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರು	ಲೇಖನ (ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿ)	ಅಂಶಾಧಿಕ ಭೇದಾಧಿಕ
೨ ಸಲ				
೩ ಸಲ				
೪ ಸಲ				
೫ ಸಲ				
೬ ಸಲ				
೭ ಸಲ				
೮ ಸಲ				
೯ ಸಲ				

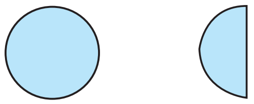
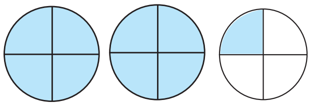
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ, ವಸ್ತುವಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ತೋರಿಸುವ ಹಾಗೂ ಆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರುಗಳು, ವಾಚನ ಮತ್ತು ಲೇಖನ ಮಾಡುವ ರೂಢಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಭೇದದಲ್ಲಿ ೩, ೫, ೮ ಸಂಖ್ಯೆ ಇರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಗುರುತಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರಿ. ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

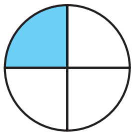
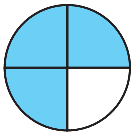
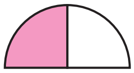
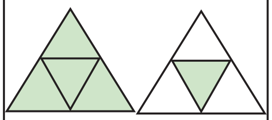
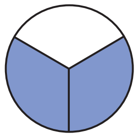
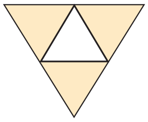
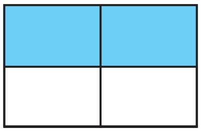
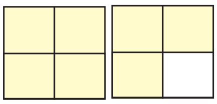
ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ	ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ	ಎಷ್ಟು ಪೂರ್ಣ	ಎಷ್ಟು ಅಪೂರ್ಣ	ವಾಚನ ಲೇಖನ	ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರು
೫ ಕಾಲು		೧ ಪೂರ್ಣ	$\frac{೧}{೪}$ ಭಾಗ	೧ $\frac{೧}{೪}$ ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕ, ಒಂದು ಛೇದ ನಾಲ್ಕು	ಒಂದು ಕಾಲು
೬ ಕಾಲು					....
೭ ಕಾಲು					....
೩ ಅರ್ಧ					....
೩ ಅರ್ಧ ಹಾಗೂ ೧ ಕಾಲು					....

(೨) ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

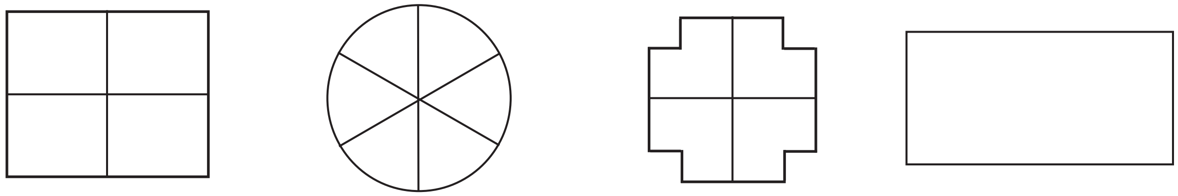
ಕ್ರ.	ಏನು ತೋರಿಸುವುದು?	ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ	ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿ	ಅಂದರೆ ಎಷ್ಟು?
೧.	ಒಂದೂವರೆ ದಿನಗಳು	 ಒಂದು ದಿನ ಅರ್ಧ ದಿನ	೧ $\frac{೧}{೨}$	೨೪ ತಾಸುಗಳು + ೧೨ ತಾಸುಗಳು = ೩೬ ತಾಸುಗಳು
೨.	ಎರಡುಕಾಲು ತಾಸುಗಳು			೨ ತಾಸುಗಳು + ಕಾಲುತಾಸು ೧೨೦ ಮಿ + ೧೫ ಮಿ = ೧೩೫ ಮಿನಿಟುಗಳು
೩.	ಮೂರುವರೆ ವರ್ಷಗಳು			.... ತಿಂಗಳುಗಳು
೪.	ಕಾಲು ಡಝನ			.... ವಸ್ತುಗಳು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಚಿತ್ರರೂಪದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣಾಂಕಯುಕ್ತ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರಿಸುವಾಗ ಒಂದು ಪೂರ್ಣದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದರ ಕಡೆಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನ ಸೆಳೆಯಬೇಕು.

(೩) ಕೊಟ್ಟ ಆಕೃತಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ಆಕೃತಿ	ಬಣ್ಣಿಸಿದ ಭಾಗ		ಬಣ್ಣಿಸಲಾಗದ ಭಾಗ		ಭಾಗಚಿತ್ರದ ಮೇಲಿಂದ ಹೋಲಿಸಿರಿ <, >, =
	ಲೇಖನ	ವಾಚನ	ಲೇಖನ	ವಾಚನ	
	೧/೪	ಒಂದು ಭೇದ ನಾಲ್ಕು	೩/೪	ಮೂರು ಭೇದ ನಾಲ್ಕು	೧/೪ < ೩/೪
					
					
	೧ ೧/೪		೩/೪		
					
					
					
					

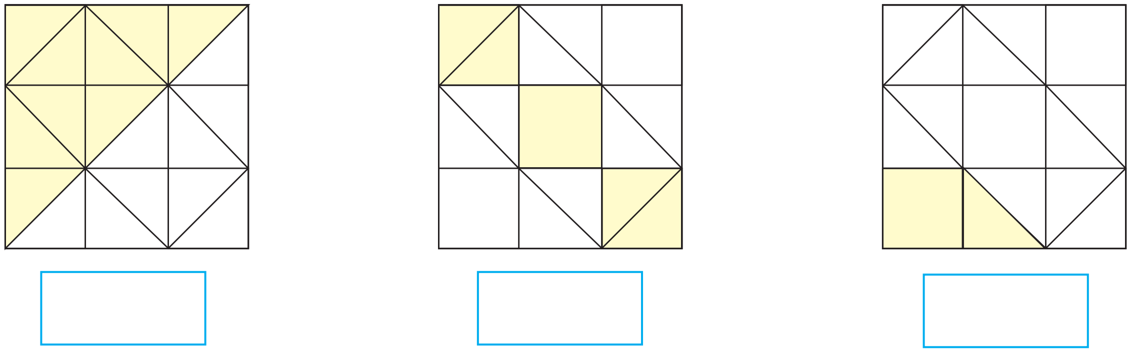
(೪) ಕೊಟ್ಟ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.



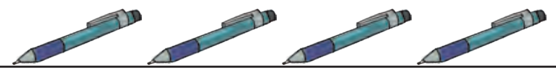
$\frac{೨}{೪}$ ಭಾಗ $\frac{೪}{೬}$ ಭಾಗ $\frac{೧}{೪}$ ಭಾಗ $\frac{೩}{೪}$ ಭಾಗ

ನೀವು $\frac{೧}{೮}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ?

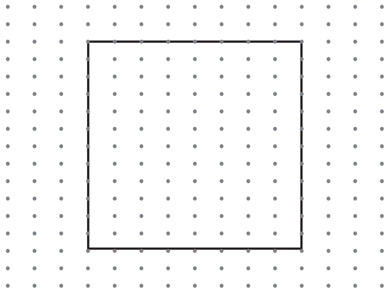
(೫) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣಿಸಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.



(೬) ಕೊಟ್ಟ ಸಮೂಹದಿಂದ ಕೊಟ್ಟ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದಷ್ಟು ಭಾಗದ ಸುತ್ತಲೂ ⬭ ಮಾಡಿರಿ.

ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ	ಸಮೂಹ
$\frac{೧}{೨}$	
$\frac{೩}{೪}$	
$\frac{೩}{೫}$	
$\frac{೨}{೪}$	

(೭) ಕೊಟ್ಟ ಆಕೃತಿಯ $\frac{೩}{೪}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿರಿ.

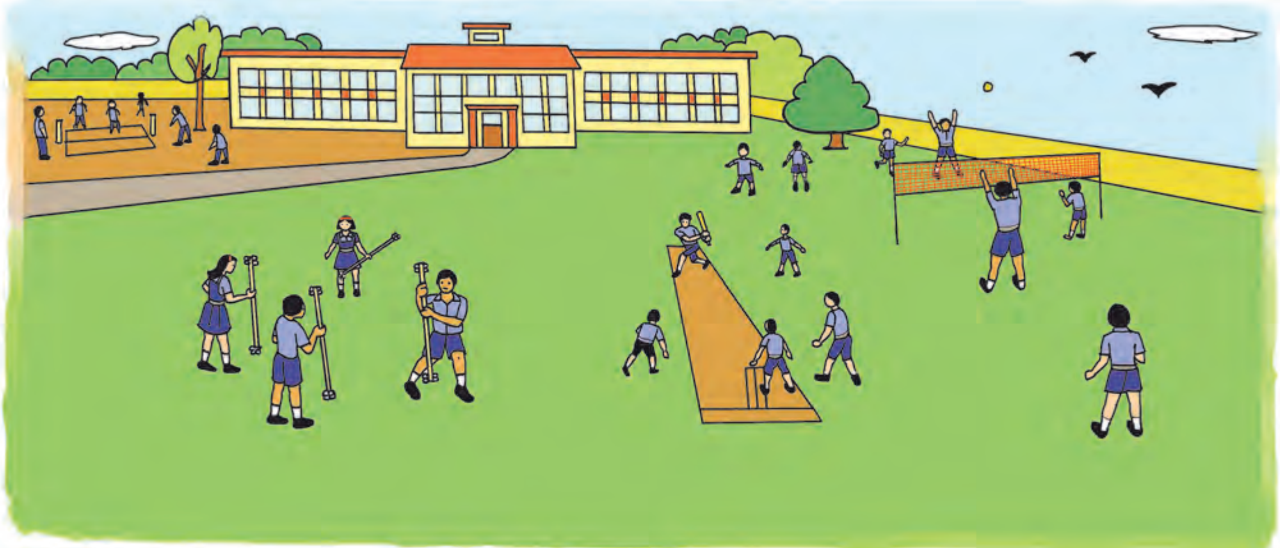


ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ○, □, ▭, △ ಹೀಗೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕಾರದ ಕಾಲು, ಒಂದುವರೆ, ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಹೀಗೆ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ದರ್ಶಿಸುವ ಆಕೃತಿಗಳ ತೆಗೆಯುವದು, ಲೇಖನದ ರೂಢಿಯನ್ನು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪೋಷಕರು ಹಾಗೂ ಮಿತ್ರರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಕಾಲು, ಒಂದುವರೆ, ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಇತ್ಯಾದಿ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕ ದರ್ಶಕ ಘಟಕಗಳ ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ಉಪಕ್ರಮ ತಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಓರಿಗಾಮಿ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಅಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು.

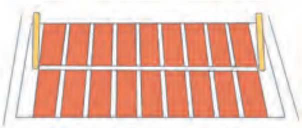
೫ ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ತೂಕ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಶಾಲೆಯ ಕ್ರೀಡಾಂಗಣದಲ್ಲಿಯೆ ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದ ಅಳೆಯಲು ಯೋಗ್ಯ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವುದಿದೆ. ನೀವು ಯಾವ ಮೂಲಮಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅವುಗಳ ಉದ್ದ ಅಳೆಯುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರಿ.



ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದ ಅಳೆಯುವಾಗ ಯಾವ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

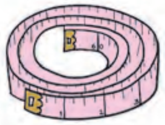
೧.		ಬ್ಯಾಟಿನ ಉದ್ದ ....
೨.		ಬ್ಯಾಟಿನ ಅಗಲ ....
೩.		ಸ್ಟಂಪ್‌ಗಳ ಉದ್ದ ....
೪.		ಗೆಜ್ಜೆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದ ....
೫.		ಭಲ್ಲೆಯ ಉದ್ದ ....
೬.		ಖೋ-ಖೋ ಆಟದ ಎರಡು ಕಂಬಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ....

- **ಖೋ-ಖೋ ಕಂಬಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರವನ್ನು ಫೂಟಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆದರೆ ಯಾವ ಅಡಚಣೆಗಳು ಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು.**

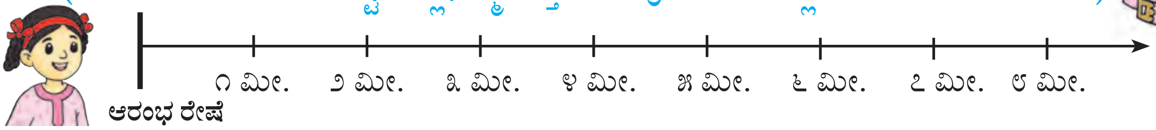
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಉದ್ದ ಅಳೆಯುವ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಉಪಯೋಗದ ಬಗ್ಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು. ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉದ್ದ, ಅಗಲ, ಎತ್ತರ, ಆಳ, ದಪ್ಪ, ಅಂತರ ಅಳೆಯುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳು ಆರಂಭ ರೇಷೆಯಿಂದ ಅಂದಾಜು ಆರು ಮೀಟರ ಅಂತರದ ಮೇಲೆ ಚೆಂಡು ಎಸೆಯುವದಿದೆ. ಚೆಂಡು ಮೊದಲು ಬಿದ್ದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬಳಪದಿಂದ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಂತರವನ್ನು ಮೀಟರ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನೋಂದಾಯಿಸಿರಿ.



(ಅಂದಾಜು ಅಂತರ ಈ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರ ಯಾವುದಿದೆಯೋ ಅಲ್ಲಿ ✓ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ)



ಅ.ಕ್ರ.	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಹೆಸರುಗಳು	ಅಂದಾಜು ಅಂತರ			ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದ ಅಂತರ
		೬ ಮೀ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	೬ ಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ	೬ ಮೀ	
೧					
೨					
೩					
೪					
೫					

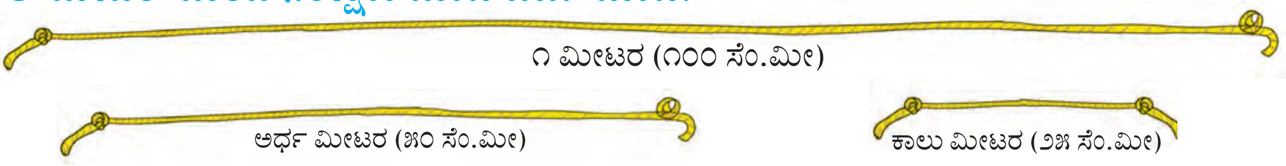
ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

ಮೀಟರ್ ಇದನ್ನು ಮೀ ಎಂದು, ಹಾಗೂ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಇದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಸೆಂಮೀ' ಎಂದು ಬರೆಯುವರು.

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಇಯತ್ತೆ ಮೂರನೆಯದರಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೀಟರ್ ದಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದೇವೆ. ಆ ಮೀಟರ್ ದಾರದ ಮೇಲೆ $\frac{೧}{೨}$ ಅಂದರೆ ಅರ್ಧ ಮೀಟರ $\frac{೧}{೪}$ ಅಂದರೆ ಕಾಲು ಮೀಟರ ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ.

◉ ಮೀಟರ್ ದಾರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ.



- ಎರಡು ಅರ್ಧ ಮೀಟರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಕೂಡಿಸಿದರೆ ಅದರ ಉದ್ದ ೧ ಮೀಟರ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ನಾಲ್ಕು ಕಾಲು ಮೀಟರಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಕೂಡಿಸಿದರೆ ಅದರ ಉದ್ದ ೧ ಮೀಟರ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಮೂರು ಕಾಲು ಮೀಟರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದರ ಉದ್ದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಮೀಟರ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್ ಹಾಗೂ ಕಾಲು ಮೀಟರ್ ಕೂಡಿ ಉದ್ದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಮೀಟರ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಮುಕ್ಕಾಲು ಮೀಟರ ಹಾಗೂ ಕಾಲು ಮೀಟರ ಕೂಡಿ ೧ ಮೀಟರ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಉದ್ದ ಜಿಗಿತ ಆಟವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಜಿಗಿತದ ಅಂದಾಜು ಉದ್ದವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಹೇಳಬೇಕು, ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆಯಲು ಹೇಳಬೇಕು. ಅಂದಾಜು ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷದ ಮೇಲಿಂದ ಅಂದಾಜು ಎಷ್ಟು ಸರಿ ಇದೆ? ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವ ಕೌಶಲ್ಯ ವಿಕಸಿತಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಮೀಟರನ್ನು ಸೆಂಟಿಮೀಟರನಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡುವುದು.

೧ ಮೀಟರ = ೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ , ಇದು ತಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ.

________________________________ ೧ ಮೀ.

............೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ............ ● ....೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ............

೧ ಮೀಟರ್ + ೧ ಮೀಟರ್ = ೨ ಮೀಟರ್

೧೦೦ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ ಉದ್ದದ ಎರಡು ದಾರಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದ ೨೦೦ ಸೆಂ.ಮೀ (೨ ಮೀಟರ್) ಆಗುತ್ತದೆ.

◉ ಮೀಟರ್‌ನ್ನು ಸೆಂಟಿಮೀಟರನಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡುವುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

೧ ಮೀ = ೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ

೨ ಮೀ = ೨ x ೧೦೦ ಸೆಮೀ = ೨೦೦ ಸೆಮೀ

೩ ಮೀ = ೩ x ೧೦೦ ಸೆಮೀ = ೩೦೦ ಸೆ.ಮೀ

೪ ಮೀ = ೪ x ೧೦೦ = ೪೦೦ ಸೆಮೀ

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

◉ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೫ ಮೀ = ೫ x ೧೦೦ ಸೆಮೀ = ... ಸೆ.ಮೀ
- ... ಮೀ = ೮ × ೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ = ... ಸೆ.ಮೀ
- ೭ ಮೀ = ೭ × ..... ಸೆ.ಮೀ = ... ಸೆ.ಮೀ
- .... ಮೀ = ೬ × ೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ = ... ಸೆ.ಮೀ
- ೯ ಮೀ = ೯ × ..... ಸೆ.ಮೀ = ... ಸೆ.ಮೀ
- ೧೫ ಮೀ = ೧೫ × ೧೦೦ ಸೆ.ಮೀ = .. ಸೆ.ಮೀ
- .... = ... × .... ಸೆ.ಮೀ = ೧೭೦೦ ಸೆ.ಮೀ
- ೧೯ ಮೀ=...×.....ಸೆ.ಮೀ=...ಸೆ.ಮೀ

◉ ನಿಮ್ಮ ವರ್ಗದ ಉದ್ದ, ಅಗಲದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ. ನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಅಳೆದು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

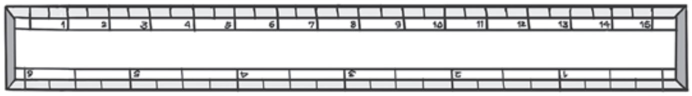
ಅ.ಕ್ರ.	ಹೆಸರು	ಅಂದಾಜು ಅಂತರ ಮೂಲಮಾನ ಸಹ		ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಂತರ ಮೂಲಮಾನ ಸಹ	
		ಉದ್ದ	ಅಗಲ	ಉದ್ದ	ಅಗಲ
೧					
೨					
೩					
೪					
೫					

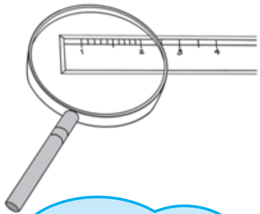
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ೧ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ದಾರ ತಯಾರಿಸಲು ಹೇಳಬೇಕು. ದಾರ ಕತ್ತರಿಸಿ ಅದರ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲು ಹೇಳಬೇಕು. ಆ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳ ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿರಿ. ನಾಲ್ಕು ಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಉದ್ದ ೧ ಮೀಟರ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ. ಮೇಜು, ಹೋರಾಂಗಣ, ಬಾಗಿಲು ಇವುಗಳ ಅಂದಾಜು ಉದ್ದ ಹೇಳುವ ಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಎತ್ತರ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಅಳೆಯಲು ಹೇಳಿರಿ.

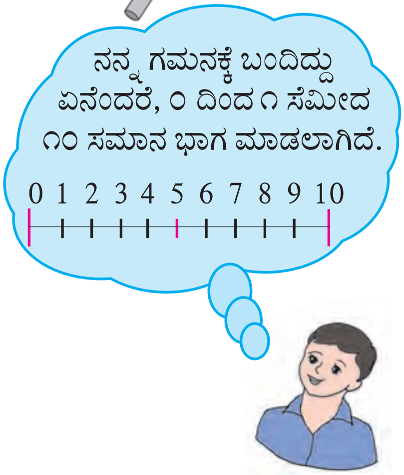
ಸೆಂಟಿಮೀಟರ – ಮಿಲಿಮೀಟರ

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ದಾಳ, ಪೆನ್ಸಿಲು ಮತ್ತು ರಬ್ಬರುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

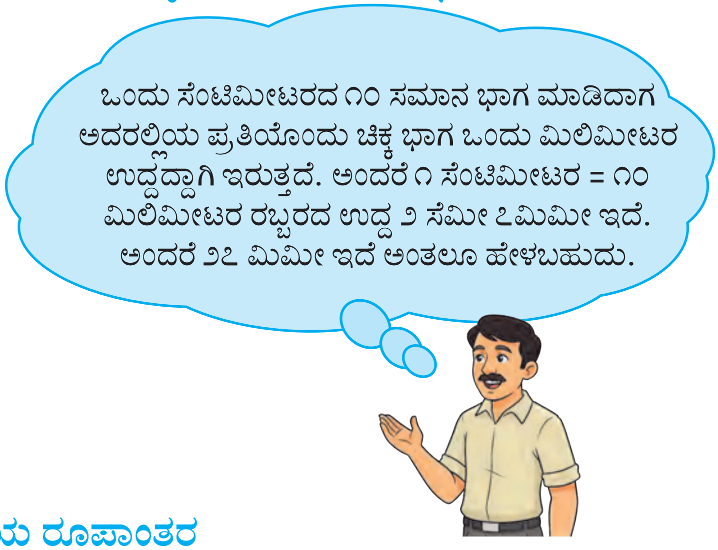






ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಒಂದು ಸೆಂಮೀ ಮೂಲಮಾನದ ೧೦ ಚಿಕ್ಕ ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ.



◉ ಸೆಂಟಿಮೀಟರಗಳ ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ದಲ್ಲಿಯ ರೂಪಾಂತರ

- ೧ ಸೆಮೀ = ೧ × ೧೦ ಮಿಮೀ = ೧೦ ಮಿಮೀ
- ೨ ಸೆಮೀ = ೨ × ೧೦ ಮಿಮೀ = ೨೦ ಮಿಮೀ
- ೩ ಸೆಮೀ = ೩ × ೧೦ ಮಿಮೀ = ೩೦ ಮಿಮೀ
- ೪ಸೆಮೀ = ೪ × ೧೦ ಮಿಮೀ = ೪೦ ಮಿಮೀ

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

೧ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ = ೧೦ ಮಿಲಿಮೀಟರ

(೧) ಸೆಂಟಿಮೀಟರನ್ನು ಮಿಲಿಮೀಟರನಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೫ ಸೆಮೀ = ೫ × .... ಮಿಮೀ = ...ಮಿಮೀ
- ೭ ಸೆಮೀ = ೭ × .... ಮಿಮೀ = ...ಮಿಮೀ
- ...... ಸೆಮೀ = ... × ೧೦ ಮಿಮೀ = ೯೦ ಮಿಮೀ
- ೧೨ ಸೆಮೀ = ... × ೧೦ ಮಿಮೀ = ... ಮಿಮೀ

(೨) ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದಗಳ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಅನಂತರ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಸ್ತುಗಳ ಹೆಸರುಗಳು	ಅಂದಾಜು			ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆದ ಅಳತೆ
	೧ ಸೆಂಮೀ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	೧ ಸೆಂಮೀ ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ	೧ ಸೆಂಮೀ	
ಗೋಧಿಯ ಕಾಳು				
ಅವರೆ ಕಾಳಿನ ಉದ್ದ				
ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಉದ್ದ				
ವಹಿಯ ದಪ್ಪ				
ಕಂಪಾಸ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ದಪ್ಪ				
ಫರಶಿಯ ದಪ್ಪ				

ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ಮಿಲಿಮೀಟರದಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವುದನ್ನು ಅಳೆಯುವಿರಿ? ಉದಾ. ಹಲ್ಲಿನ ಉದ್ದ, ಪುಸ್ತಕದ ದಪ್ಪ ಇತ್ಯಾದಿ.

ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ.

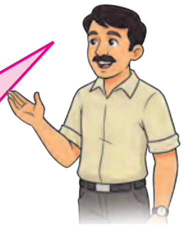
- ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಯಾವ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದ ಕಡಿಮೆ ಇರುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು ಮಿಲಿಮೀಟರದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುವರು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ.

ಕಿಲೋಮೀಟರ – ಮೀಟರ

ಸ,೯ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ೩೦ ಕಿಮೀ, ೨೭ ಕಿಮೀ, ೨೪ ಕಿಮೀ, ೪ ಕಿಮೀ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಲ್ಲಿಯ ಕಿಮೀ ಎಂದರೇನು?

ಕಿಮೀ ಎಂದರೆ ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಎರಡು ಊರುಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ಅಳೆಯಲು ಕಿಲೋಮೀಟರ (ಕಿಮೀ) ಈ ಮೂಲ ಮಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.



ಕೊಟ್ಟ ಫಲಕದ ಮೇಲಿನ ಜಾಂಬ (ಬ್ರುದುಕ) ದಿಂದ ಮುಖೇಡದ ಅಂತರ ೨೩ ಕಿಮೀ ಇದೆ. ಎರಡು ಊರುಗಳಲ್ಲಿಯ, ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ದರ್ಶಿಸಲು ಕಿಲೋಮೀಟರ ಈ ಮೂಲ ಮಾನದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವರು. ಕಿಲೋಮೀಟರನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ 'ಕಿಮೀ' ಎಂದು ಬರೆಯುವರು.

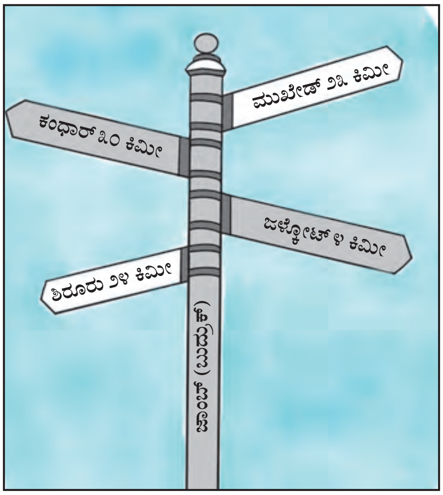
◉ ಆಕೃತಿಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

ಜಾಂಬ್ (ಬುದ್ರುಕ) ದಿಂದ ಶಿರೂರ ಅಂತರ = ... ಕಿಮೀ

ಮುಖೇಡ ದಿಂದ ಶಿರೂರ ಅಂತರ = ... ಕಿಮೀ

ಜಾಂಬ (ಬುದ್ರುಕ) ದಿಂದ ಕಂಧಾರ ಅಂತರ = ... ಕಿಮೀ

ಬಾಂಬ (ಬುದ್ರುಕ) ದಿಂದ ಜಳಕೋಟ ಅಂತರ = ... ಕಿಮೀ



ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

- ◉ ೧ ಕಿಮೀ = ೧೦೦೦ ಮೀ
- ◉ ಅರ್ಧ ಕಿಮೀ = $\frac{೧}{೨}$ ಕಿಮೀ = ೫೦೦ ಮೀ
- ◉ ಕಾಲು ಕಿಮೀ = $\frac{೧}{೪}$ ಕಿಮೀ = ೨೫೦ ಮೀ
- ◉ ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಮೀ = $\frac{೩}{೪}$ ಕಿಮೀ = ೭೫೦ ಮೀ

◉ ಕಿಲೋಮೀಟರಗಳ ಮೀಟರಗಳಲ್ಲಿಯ ರೂಪಾಂತರ.

- ◉ ೧ ಕಿಮೀ = ೧ × ೧೦೦೦ ಮೀ = ೧೦೦೦ ಮೀ
- ◉ ೨ ಕಿಮೀ = ೨ × ೧೦೦೦ ಮೀ = ೨೦೦೦ ಮೀ
- ◉ ೩ ಕಿಮೀ = ೩ × ೧೦೦೦ ಮೀ = ೩೦೦೦ ಮೀ
- ◉ ... ಕಿಮೀ = ...×... ಮೀ = ೬೦೦೦ ಮೀ
- ◉ ೭ ಕಿಮೀ = ... × ೧೦೦೦ ಮೀ = ... ಮೀ
- ◉ ೪ ಕಿಮೀ = ... × ೧೦೦೦ ಮೀ = ... ಮೀ
- ◉ ೫ ಕಿಮೀ = ... × ೧೦೦೦ ಮೀ = ... ಮೀ
- ◉ ... ಕಿಮೀ = ೮ × ೧೦೦೦ ಮೀ = ... ಮೀ

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ರೂಪಾಂತರಿಸಿರಿ.

- ◉ ೨೫ ಮೀಟರ = ... ಸೆಮೀ
- ◉ ೧೫ ಮೀ =................ ಸೆಮೀ
- ◉ ೫ ಸೆಮೀ =............ ಮಿಮೀ
- ◉ ೪ ಕಿಮೀ =.............. ಮೀ
- ◉ ೭ ಕಿಮೀ ೫೦೦ ಮೀ =........... ಮೀ
- ◉ ೯ ಮೀ ೫೦ ಸೆಮೀ =........... ಸೆಮೀ

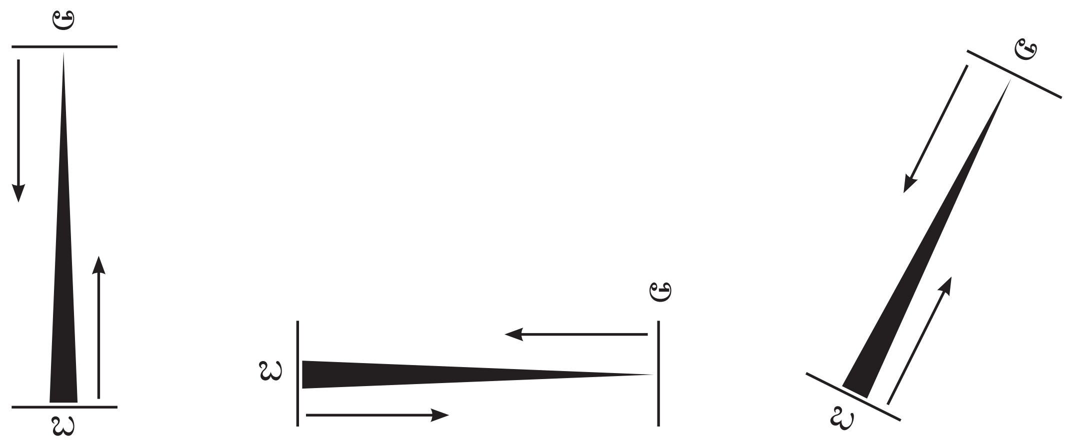
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಅಂತರ (ಉದ್ದ) ಅಳೆಯಲು ಮಿಲಿಮೀಟರ, ಸೆಂಟಿಮೀಟರ, ಮೀಟರ ಹಾಗೂ ಕಿಲೋಮೀಟರ ಈ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು.

(೨) ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

◉ 'ಅ' ಗುಂಪಿನ ಎದುರಿಗೆ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ 'ಬ' ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ಯೋಗ್ಯ ಪರ್ಯಾಯ ಬರೆಯಿರಿ.

'ಅ' ಗುಂಪು			'ಬ' ಗುಂಪು
ಕ)	ಮೂರು ಕಿಮೀ	(.....................)	೧) ೧೭೦ ಮಿಮೀ
ಖ)	ಹದಿನೇಳು ಸೆಮೀ	(.....................)	೨) ೧೨೦೦ ಸೆಮೀ
ಗ)	ಹತ್ತೊಂಬತ್ತು ಮೀಟರ	(.....................)	೩) ೩೦೦೦ ಮೀ
ಘ)	ಐವತ್ತು ಮಿಮೀ	(.....................)	೪) ೩೦ ಮಿಮೀ
ಚ)	ಹನ್ನೆರಡು ಮೀಟರ	(.....................)	೫) ೧೯೦೦ ಸೆಮೀ
ಛ)	ಮೂರು ಸೆಮೀ	(.....................)	೬) ೫ ಸೆಮೀ

ಗಣಿತದ ಮೋಜು.



ಲಂಬ ಅಡ್ಡ ಓರೆ

ನಿಮಗೆ ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ಸಾಧನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ, ವಸ್ತುವನ್ನು ಲಂಬ, ಅಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಓರೆಮಾಡಿ ಅಳೆಯಿರಿ ಹಾಗೂ ನಿಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಿ.

ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು	ವಸ್ತು ಲಂಬ ಇರುವಾಗ ಉದ್ದ	ವಸ್ತು ಅಡ್ಡ ಇರುವಾಗ ಉದ್ದ	ವಸ್ತು ಓರೆಯಾಗಿರುವಾಗ ಉದ್ದ
ಪೆನ್ನು			
ಪೆನ್ಸಿಲು			
ಕೋಲು			
ಪುಸ್ತಕ			

ನನಗಿದು ತಿಳಿಯಿತು.

ಯಾವುದೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಉದ್ದವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಲಂಬ, ಅಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಓರೆಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು ಅಳೆದರೂ ಅಳತೆ ಸಮಾನ ಇರುವದು.

ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ಶುಭಾಂಗಿಯ ಕಡೆಗೆ ೧೦ ಮೀ, ೬ ಮೀ ಹಾಗೂ ೧ ಮೀ ಉದ್ದದ ದಾರಗಳಿವೆ. ಈ ಉದ್ದದ ದಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅವಳಿಗೆ ೧೫ ಮೀ ಮತ್ತು ೫ ಮೀ ಅಂತರ ಅಳೆಯುವುದಿದೆ. ಅವಳು ಈ ಅಂತರವನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರ ಅಳೆಯುವಳು ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

೨) ೫ ಮೀ ಉದ್ದದ ರಸ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ೨೫ ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದದ ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಆರಂಭದಿಂದ ಕೊನೆಯವರೆಗೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿ ಇಟ್ಟರೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಇಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ? ಹೇಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವಿರಿ?

೩) ಒಂದು ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ೧೦ ಸಮನಾದ ಭಾಗ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗ ೩೦ ಸೆಂಮೀ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್ ಇರುವುದು?

ಭಾರತೀಯ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞರಾದ ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯರು ಬರೆದ ಲೀಲಾವತಿ ಪುಸ್ತಕದ ಗ್ರಂಥದಲ್ಲಿಯ ೫ನೇ ಶ್ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಅಳೆಯಲು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಮೂಲಮಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಎನ್ನುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

೮ ಯವ =೧ ಅಂಗುಲ, ೨೪ ಅಂಗುಲಗಳು =೧ ಹಸ್ತ (ಮೊಳ), ೪ ಹಸ್ತಗಳು (ಮೊಳಗಳು), = ೧ ದಂಡ >
೨೦೦೦ ದಂಡಗಳು = ೧ ಕ್ರೋಶ, ೪ ಕ್ರೋಶಗಳು = ೧ ಯೋಜನ

ನೀರಜ್ ಚೋಪ್ರಾ

ನೀರಜ್ ಚೋಪ್ರಾ ಇವರು ಭಾರತೀಯ ಜಾವೆಲಿನ್ ಎಸೆತಗಾರ ರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ೭ ಆಗಸ್ಟ್ ೨೦೨೧ರಂದು ಟೋಕಿಯೊ ೨೦೨೦ ಒಲಿಂಪಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ೮೭.೫೮ ಮೀಟರ ದೂರ ಅಂತರದವರೆಗೆ ಜಾವೆಲಿನ್ ಎಸೆದು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಸುವರ್ಣ ಪದಕವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಟ್ಟರು.

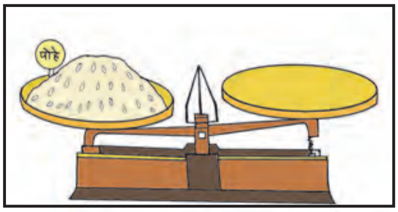
ನೀರಜ್ ಚೋಪ್ರಾ ಇವರು ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸುವರ್ಣ ಪದಕವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿ ಕೊಟ್ಟ ಮೊದಲ ಮೊದಲ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಮತ್ತು ಫೀಲ್ಡ್ ಆಟಗಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ನೀರಜ್ ಚೋಪ್ರಾ ಇವರು ೨೪ ಡಿಸೆಂಬರ್ ೧೯೯೭ ರಂದು ಹರಿಯಾಣದ ಪಾನಿಪತನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ೨೦೨೧ ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಅವರಿಗೆ ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿತು.

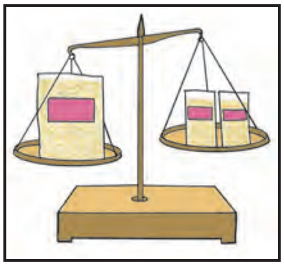
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ನೀರಜ್ ಚೋಪ್ರಾ ಅವರ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.

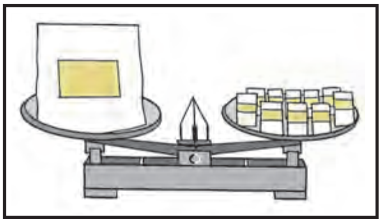
ತೂಕ

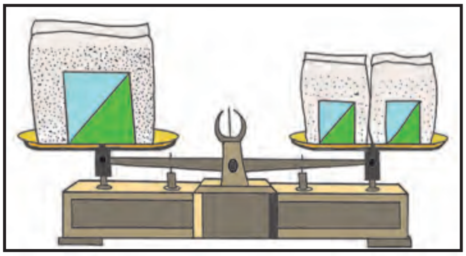
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

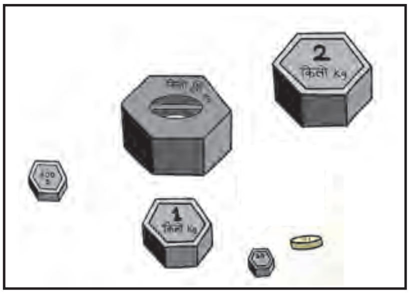
ನಾನು .... ಕಿಲೋ ತೂಕವನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. ತಕ್ಕಡಿಯ ಪರಡಿಗಳನ್ನು ಸಮತೋಲನವಾಗಿಡಲು ಯೋಗ್ಯ ತೂಕ ಹಾಗೂ ಅಳತೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿರಿ.











ಒಂದು ಪರಡಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅವಲಕ್ಕಿ ಇದೆ. ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಂದು ಪರಿಡಿಯಲ್ಲಿ ತೂಕದ ಸಲುವಾಗಿ ನಾನು ಎರಡು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಮಾಪಕ ಉಪಯೋಗಿಸುವವನಿದ್ದೇನೆ. ೨ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೩ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್

ಅದರ ಸಲುವಾಗಿ ನಾನು ಎರಡು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ನ ಒಂದು ಮಾಪಕ ಹಾಗೂ ಐದುನೂರು ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಎರಡು ಮಾಪಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೂ ಎರಡೂ ಪರಡಿಗಳು ಸಮತೋಲ ಆಗುವವು. ೨ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೩ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್).

ನಾನು ಅದರ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಮೂರು ಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇನೆ. ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೩ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್).

ಸರಿ ಇದೆ. ನಿಮಗೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಯೋಗ್ಯ ತೂಕದ ಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ೩ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ತೂಕ ಮಾಡಲು ಬರುವದು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಶಿಕ್ಷಕರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮೇಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಲಬ್ಧ ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೂಕ ಅಳೆಯುವ ಅನುಭವ ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

ಮೀರಾಬಾಯಿ ಚಾನು

ಮೀರಾಬಾಯಿ ಚಾನು ಇವರು ಒಬ್ಬ ಭಾರತೀಯ ಭಾರ ಎತ್ತುವ (Weight lifter) ಆಟಗಾರರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ೨೦೨೦ರ ಟೋಕಿಯೋ ಒಲಂಪಿಕ್ ನಲ್ಲಿ ಮಹಿಳೆಯರ ೪೯ ಕಿಲೋ ತೂಕದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೨೦೨ ಕಿಲೋ ತೂಕವನ್ನು ಎತ್ತುವ ಮೂಲಕ ಬೆಳ್ಳಿ ಪದಕವನ್ನು ಗೆದ್ದರು.

ಒಲಂಪಿಕ್ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ವೇಟ್ ಲಿಫ್ಟಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳಿ ಪದಕವನ್ನು ಗೆದ್ದ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯ ಮಹಿಳೆ ಮೀರಾಬಾಯಿ ಚಾನು ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಮೀರಾಬಾಯಿ ಚಾನು ಇವರು ೮ ಆಗಸ್ಟ್ ೧೯೯೪ ರಂದು ಮಣಿಪುರದ ಜನಿಸಿದರು ಇವರಿಗೆ ೨೦೧೮ ರಲ್ಲಿ ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರವು ಪದ್ಮಶ್ರೀ ಪುರಸ್ಕಾರ ಹಾಗೂ ಮೇಜರ ಧ್ಯಾನಚಂದ್ ಖೇಲ್‌ರತ್ನ ಪುರಸ್ಕಾರವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಗೌರವಿಸಿದೆ.

ನಾನು .... ಕಿಲೋ ತೂಕವನ್ನು ಎತ್ತಬಹುದು)

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

◉ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಳನ್ನು ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ

- **ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿ**

೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಇದು ನಿಮಗೆ ಗೊತ್ತಿದೆ.

೨ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೨೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್

ಹಾಗಾದರೆ, ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ... ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್

ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ

೪ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೪x ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೪೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್

೩ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೩x .... ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ...ಗ್ರ್ಯಾಮ್

೫ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೫x .... ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ... ಗ್ರ್ಯಾಮ್

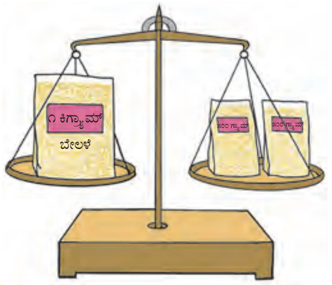
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ತೂಕದ ಆಟ

ಈ ಆಟದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಸ್ವಂತ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡುವುದಿದೆ. ಮಿತ್ರರಿಗೆ ನಿಮ್ಮ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲು ಹೇಳಿರಿ. ನೀವು ಮಿತ್ರರ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ ಅಳೆಯಿರಿ. ಅಂದಾಜು ತೂಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತೆಗೆದು ಈ ಎಲ್ಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿರಿ. (ಎರಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೋಡಿಯಿಂದ ಈ ಕೃತಿಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು)

ಅ. ಕ್ರ.	ನೀವು ಮಾಡಿದ ನಿಮ್ಮ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು	ಗೆಳೆಯನು ಮಾಡಿದ ನಿಮ್ಮ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು	ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ	ಅಂದಾಜು ತೂಕ ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ	
				ನಿಮ್ಮ	ಗೆಳೆಯನ
೧	೨೮ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್	೩೦ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್	೨೯ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್	೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಕಡಿಮೆ	೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಹೆಚ್ಚು
೨					
೩					
೪					
೫					

೧) ಚಿತ್ರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರಂತೆ ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

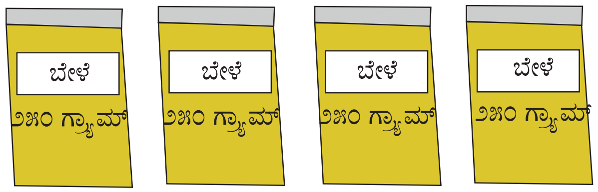


೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಒಂದು ಪಾಕೇಟಿನ ತೂಕ = ಅರ್ಧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್

೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಎರಡು ಪಾಕೇಟುಗಳ ತೂಕ = ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್

ಅರ್ಧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ಅರ್ಧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ಒಂದು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್

- ಒಂದು ಪರಡಿಯಲ್ಲಿ ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಬೇಳೆ.
  ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ನಾಲ್ಕು ಪಾಕೇಟುಗಳ ತೂಕ = ೨೫೦ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೨೫೦ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೨೫೦ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೨೫೦ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್
  ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ಒಂದು ಪಾಕೇಟು = ಕಾಲು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್
  ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧/ ೪ ಕಿಗ್ರಾ,ಮ್ = ಕಾಲು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್



ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

(೧) ಕಾಲು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೨) ಅರ್ಧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೩) ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೭೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೪) ಒಂದು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೫) ಒಂದು ಕಾಲು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧ ಕಿಲೋ ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೬) ಒಂದುವರೆ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ೧ ಕಿಲೋ ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೭) ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ = ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ೭೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೮) ಎರಡು ಕಾಲು ಕಿಲೋ = ೨ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್

(೯) ಎರಡೂವರೆ ಕಿಲೋ = ೨ ಕಿಗ್ರಾಮ್ ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ (೧೦) ಎರಡು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ = ೨ ಕಿಲೋ ೭೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
(೧೧) ಮೂರು ಕಾಲು ಕಿಲೋ = ೩ ಕಿಲೋ ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ (೧೨) ಮೂರುವರೆ ಕಿಲೋ = ೩ ಕಿಲೋ ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ಅಂಕಿತಾಳಿಗೆ ಕಿರಾಣಿ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತರಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿರಿ.

ಅಂಕಿತಾ, ಈ ಸಾಮಾನುಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತೆಗೆದುಕೋ. ಅಂಗಡಿಯವನಿಗೆ ಈ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಮಾನುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಡಲು ಹೇಳು.

ಸಾಮಾನುಗಳ ಪಟ್ಟಿ

೧) ಕಲ್ಲು ಸಕ್ಕರೆ	ಕಾಲು ಕಿಲೋ
೨) ಕೊಬ್ಬರಿ	ಅರ್ಧ ಕಿಲೋ
೩) ಅವಲಕ್ಕಿ	ಒಂದು ಕಾಲು ಕಿಲೋ
೪) ಹೆಸರು ಬೇಳೆ	ಒಂದೂವರೆ ಕಿಲೋ
೫) ರವೆ	ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ
೬) ಸಕ್ಕರೆ	ಎರಡು ಕಾಲು ಕಿಲೋ
೭) ಜೋಳ	ಎರಡೂವರೆ ಕಿಲೋ
೮) ಅಕ್ಕಿ	ಎರಡು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ

ಕಾಲು ಕಿಲೋ, ಅರ್ಧ ಕಿಲೋ ಗೊತ್ತಿದೆ ಆದರೆ ಒಂದು ಕಾಲು ಕಿಲೋ, ಒಂದೂವರೇ ಕಿಲೋ, ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ, ಎರೂವರೆ ಕಿಲೋ, ಎರಡು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಅಳೆಯುತ್ತಿರಬಹುದು!

ಕಿರಾಣಿ ಸಮಾನುಗಳ ಯಾದಿ ನೋಡಿರಿ. ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.
(ಮಾಪಕಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ನೀವು ಮಾಡಿರಿ.)

ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು	ಮಾಪಕಗಳು	ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ	ವ್ಯವಹಾರಿಕ ಹೆಸರು
ಕಲ್ಲು ಸಕ್ಕರೆ	೨೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್	೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್	ಕಾಲು ಕಿಲೋ
ಕೊಬ್ಬರಿ	೨೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೨೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೧೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್		
ಅವಲಕ್ಕಿ	೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ + ೨೦೦ ಗ್ರಾಮ್ + ೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್		
ಹೆಸರು ಬೇಳೆ			
ರವಾ			
ಸಕ್ಕರೆ			
ಜೋಳ			
ಅಕ್ಕಿ			

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ೧೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದ ೧೦ ಪಾಕೇಟುಗಳನ್ನು ತಗೆದುಕೊಂಡು ತೂಕ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಂದರೇನೆ 'ಒಂದು ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್' ಆಗುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಕೃತಿ ಮಾಡಿ ಅನುಭವ ನೀಡಿರಿ. ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೂಕ ಅಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚಟಾಕ, ಅರ್ಧಪಾವ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಿರಿ.

೨) ನಿಮ್ಮ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿಗಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಕಿರಾಣಿ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪೋಷಕರಿಗೆ ಕೇಳಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಸ್ತು	ತೂಕ (ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್)	ವಸ್ತು	ತೂಕ (ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್)
೧) ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟು		೪) ಸಕ್ಕರೆ	
೨) ಅಕ್ಕಿ		೫) ಉಪ್ಪು	
೩) ತೊಗರಿ ಬೇಳೆ		೬) ಶೇಂಗಾಕಾಳು	

೩) ವಸ್ತುಗಳ ತೂಕದ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ✓ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ. ನಂತರ ಆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಕ್ಕಡಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ ಮಾಡಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ. ಕ್ರ.	ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆಗಳು	ಅಂದಾಜು ತೂಕ			ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ
		೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು	೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ	೧ ಕಿ.ಗ್ರಾಮ್	
೧	೭ ಸೌತೆಕಾಯಿಗಳು				
೨	೪ ಬಟಾಟೆಗಳು				
೩	೮ ಟೊಮ್ಯಾಟೋಗಳು				
೪	೧೦ ಈರುಳ್ಳಿಗಳು				
೫	೭ ಲಿಂಬೆಹಣ್ಣುಗಳು				

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

೧) 'ಅ' ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು 'ಬ' ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ಅಂದಾಜು ತೂಕದೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

'ಅ' ಗುಂಪು	'ಬ' ಗುಂಪು
೧) ಬೆಕ್ಕು	೧) ೧ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ದಿಂದ ೫ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
೨) ಆನೆ	೨) ೧೦೦೦ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್
೩) ೧ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಬಾಟಲಿ	೩) ೩ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ದಿಂದ ೫ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್
೪) ಬರಿದಾದ ಗ್ಯಾಸ್ ಸಿಲಿಂಡರ್	೪) ೧೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ದಿಂದ ೧೫ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
೫) ಪೆನ್ನು	೫) ೬ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ದಿಂದ ೧೦ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್
೬) ಗಿಡದ ಎಲೆ	೬) ೧೦೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು
೭) ಕುರ್ಚಿ	೭) ೧೫ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಆನೆಯ ತೂಕ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತಿರಬಹುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

(೨) ಕೊಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೂಕ ಮಾಡಲು ಯಾವ ತೂಕ ಮಾಪಕಗಳು ಎಷ್ಟು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆದು ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

ತೂಕ	ತೂಕ ಮಾಪಕಗಳು		
	೨೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್	೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್	೧ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್
೧ ಕಿ.ಗ್ರ್ಯಾಮ್			
೨ ಕಿ.ಗ್ರ್ಯಾಮ್			
೩ ಕಿ.ಗ್ರ್ಯಾಮ್			

(೩) ಯೋಗ್ಯ ಜೋಡಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

'ಅ ಗುಂಪು' (ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್)		'ಬ ಗುಂಪು' (ಗ್ರ್ಯಾಮ್)
ಕ) ಕಾಲು ಕಿಲೋ	......	೧) ೧೭೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
ಖ) ಒಂದು ಕಾಲು ಕಿಲೋ	......	೨) ೧೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
ಗ) ಒಂದೂವರೆ ಕಿಲೋ	......	೩) ೨೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
ಘ) ಎರಡುವರೆ ಕಿಲೋ	......	೪) ೧೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್
ಚ) ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಕಿಲೋ	......	೫) ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್

(೪) ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಳನ್ನು ಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೯ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ... ಗ್ರ್ಯಾಮ್
- ೭ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ೫೦೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ... ಗ್ರ್ಯಾಮ್
- ೬ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ೨೫೦ ಗ್ರ್ಯಾಮ್ = ... ಗ್ರ್ಯಾಮ್

ಗಣಿತದ ಮೋಜು.

೧) ಕಮಲ ಹತ್ತಿರ ರಿಮೋಟ್ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ದೋಣಿ ಇದೆ. ಆ ದೋಣಿಯು ರಿಮೋಟಿನಿಂದ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬಹುದು. ಅವಳಿಗೆ ಸರೋವರದ ಇನ್ನೊಂದು ದಂಡೆಗೆ ೨ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಬದನೆಕಾಯಿ, ೪ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಬಟಾಟೆ, ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ, ೩ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಈರುಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ೧ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಮುಟ್ಟಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕನಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಸುತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಟ್ಟಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ?

ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗಿನ ಷರತ್ತುಗಳ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಮೇಲಿನ ಕಾಯಿಪಲ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಮುಟ್ಟಿಸುವಿರಿ?

ಷರತ್ತುಗಳು –

- ಒಂದು ಸಲ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ನಾಲ್ಕು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ತೂಕ ಹೊತ್ತೊಯ್ಯಬಹುದು.
- ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್ ತೂಕವಿಲ್ಲದೇ ದೋಣಿ ಚಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ತೂಕ ಅಳೆಯಲು ತಕ್ಕಡಿ ಉಪಲಬ್ಧ ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ತೂಕ ಮಾಡುವ ಅನುಭವ ಕೊಡಬೇಕು.

೬ ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆ

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹಿಂದಿನ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯ ವ್ಯವಸ್ಥಾಪನೆಯ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ನೀವು ತಾಳೆಯ ಗುರುತುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿದ್ದೀರಿ. ಈ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಚಿತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸೋಣ.

- **ಆದರ್ಶ ವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮುಖ್ಯ ದ್ವಾರದ ಹತ್ತಿರದ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಶಿಷ್ಯವೃತ್ತಿ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.**

ಶಿಷ್ಯವೃತ್ತಿ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು	
ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ವರ್ಷ	ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
೨೦೨೦-೨೧	೭
೨೦೨೧-೨೨	೧೩
೨೦೨೨-೨೩	೯
೨೦೨೩-೨೪	೧೫

- **ಫಲಕದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

೧) ೨೦೨೧-೨೨ ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಯವೃತ್ತಿ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ☐ ಇದೆ.

೨) ಯಾವ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಶಿಷ್ಯವೃತ್ತಿ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ? ☐

೩) ೨೦೨೨-೨೩ ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೨೦೨೦-೨೧ ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಇದೆ? ☐

ಚಿತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಸ್ತುತಿ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಮೊದಲು ವಿಭಿನ್ನ ಚಿತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.
- ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿರಿ.
- ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ಸ್ತಂಭಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.
- ಒಂದು ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿಯ ಸಂಗತಿಯ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಬಳಸಲಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರಿ.

⦿ ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ಗಿಡಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಚಿತ್ರಾಲೇಖವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

- ಚಿತ್ರಾಲೇಖವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮೊದಲು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಬೇವಿನ ೧೨, ತೆಂಗಿನ ೮, ಆಲದ ೨ ಹಾಗೂ ಅಶೋಕದ ೧೪ ಗಿಡಗಳಿವೆ.
- ಮೊದಲು ಮೂರು ಸ್ತಂಭ ಇರುವ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾ. ಒಂದು ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಗಿಡದ ಹೆಸರು ಹಾಗೂ ಎರಡನೆಯ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಗಿಡಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೋರಿಸೋಣ, ಗಿಡಗಳ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಲು ನಾವು ಚಿತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡೋಣ.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಕಾರದ ಗಿಡ ತೋರಿಸಲು ನಾಮ ಬೇರೆ ಚಿತ್ರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡೋಣ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ತಯಾರಿಸೋಣ.

ಗಿಡದ ಹೆಸರು	ಗಿಡಗಳು	ಗಿಡಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಬೇವು		
ತೆಂಗು		
ಆಲ		
ಅಶೋಕ		

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವಾಗ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು ಅಥವಾ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆದು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು. ಅದರ ಸಲುವಾಗಿ ದೈನಂದಿನ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಚಿತ್ರಲೇಖ ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪಯೋಗ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಒಬ್ಬ ರೈತನು ಪೇರುವಿನ ೧೦೦, ಕಿತ್ತಳೆಯ ೮೦, ದಾಳಿಂಬೆಯ ೬೦, ಸೀತಾಫಲದ ೪೦ ಸಸಿ ಕಸಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ತನ್ನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಹಚ್ಚಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಚಿತ್ರಲೇಖವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

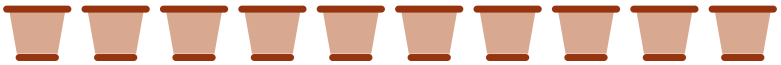
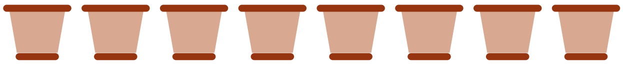
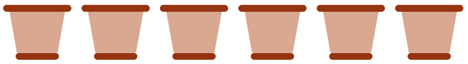
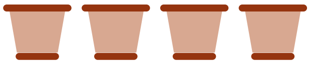
ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ: ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಚಿತ್ರಲೇಖ ತೆಗೆಯಲು ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುವದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸಮಯ ಬೇಕಾಗುವದು.

ಶಿಕ್ಷಕರು: ವಿವಿಧ ಸಸಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಸಿಯ ಸಲುವಾಗಿ ಬೇರೆ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯದೇ ಎಲ್ಲಾ ಸಸಿಕಸಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಲು ನಾವು ಚಿತ್ರಲೇಖದಲ್ಲಿ ೧೦ ಸಸಿಕಸಿಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತೋರಿಸುವಾ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ: ಆದರೆ ಈ ಚಿತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ೧೦ ಸಸಿಕಸಿಗಳೇ ಏಕೆ?

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಏಕೆಂದರೆ ೧೦೦, ೮೦, ೬೦ ಮತ್ತು ೪೦ ಈ ಎಲ್ಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ೧೦ ರಿಂದ ಭಾಗಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರಿಂದ ೧೦೦ ಕಲಮೆಗಳಿಗಾಗಿ ೧೦೦ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ೧೦ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕಾಗುವದು. ಹೀಗೆ ಮಾಡುವುದೆಂದರೇನೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವುದು ಎಂದರ್ಥ.

ಈಗ = ೧೦ ಸಸಿ ಕಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರಾಲೇಖವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಸಸಿ ಕಸಿ	ಸಸಿ ಕಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಪೇರು	
ಕಿತ್ತಳೆ	
ದಾಳಿಂಬೆ	
ಸೀತಾಫಲ	

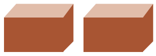
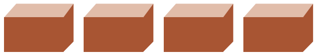
ಚಿತ್ರಲೇಖದಿಂದ ಅರ್ಥವಿವರಣೆ ಮಾಡುವದು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಚಿತ್ರಲೇಖದಿಂದ ನಮಗೆ ಯಾವ ಯಾವ ಮಾಹಿತಿ ಸಿಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಉದಾ: ಹಣ್ಣು ಮಾರಾಟಗಾರನ ಒಂದು ದಿನದ ಮಾರಾಟವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ಮುಂದಿನಂತೆ –

(ಪ್ರಮಾಣ : ೧ ಚಿತ್ರ, ( ) = ೫ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು)

ಹಣ್ಣಿನ ಹೆಸರು	ಚಿತ್ರರೂಪದ ಮಂಡಣೆ	ಮಾರಿದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಮಾವು		
ಚಿಕ್ಕು		
ದ್ರಾಕ್ಷಿ		
ಸೀತಾಫಲ		

- **ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಾಲೇಖದಿಂದ ನಮಗೆ ಹಣ್ಣು ಮಾರಾಟಗಾರರ ಹಣ್ಣುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕೆಳಗಿನ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.**

  ೧) ಯಾವ-ಯಾವ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಇದ್ದವು? ....

  ೨) ಯಾವ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಮಾರಾಟವಾಗಿವೆ? ....

  ೩) ಯಾವ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾರಾಟವಾಗಿವೆ? ....

  ೪) ಎಲ್ಲ ಹಣ್ಣುಗಳ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು ಮಾರಾಟವಾದವು? ....

  ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ನಮಗೆ ಏನು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ?

- ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ನಮಗೆ ಯಾವ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾರಾಟ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಲು ಬರುವುದು.
- ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾರಾಟದ ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಲು ಬರುವದು.
- ಈ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಸ್ತುತಿಕರಣದಿಂದ **ಮಾಹಿತಿಯ ಅರ್ಥ ವಿವರಣೆ** ಮಾಡಲು ಬರುವದು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ೧೫ ಮಕ್ಕಳು, ಎರಡನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ೨೦ ಮಕ್ಕಳು, ಮೂರನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ೩೦ ಮಕ್ಕಳು, ನಾಲ್ಕನೆಯ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ೨೫ ಮಕ್ಕಳು ಇದ್ದಾರೆ. ಈ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ತಯಾರಿಸಿರಿ. (ಪ್ರಮಾಣ: ● = ೫ ಮಕ್ಕಳು)

ಇಯತ್ತೆ	ಚಿತ್ರರೂಪದ ಮಂಡಣೆ	ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಒಂದನೆಯ		
ಎರಡನೆಯ		
ಮೂರನೆಯ		
ನಾಲ್ಕನೆಯ		

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲು ಪ್ರಮಾಣ ನಿಶ್ಚಯಿಸುವಾಗ ಯಾವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು? ಪಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು? ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕು.

(೨) ಸಾಯಲಿಯು ತನ್ನ ಗೃಹ ಸಂಕುಲದಲ್ಲಿಯ ಜನರು ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಯಾವ ವಾಹನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವರು ಎಂಬುದರ ಮಾಹಿತಿ ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರಾಲೇಖವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಅದರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ಬರೆಯಿರಿ. (ಪ್ರಮಾಣ: △ = ೫ ಜನರು)

ವಾಹನದ ಪ್ರಕಾರ	ಚಿತ್ರರೂಪ ಮಂಡಣೆ	ಒಟ್ಟು ಜನರ ಸಂಖ್ಯೆ
ಸೈಕಲ್	△ △ △ △ △	
ದ್ವಿಚಕ್ರ ವಾಹನ	△ △ △ △ △ △	
ನಾಲ್ಕು ಚಕ್ರದ ವಾಹನ	△ △ △	
ಆಟೋ ರಿಕ್ಷಾ	△ △ △ △	
ಬಸ್ಸು	△ △ △ △ △	

- ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಎಷ್ಟು ಜನರು ಆಟೋ ರಿಕ್ಷಾ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು? ....
- ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಎಷ್ಟು ಜನರು ನಾಲ್ಕು ಚಕ್ರದ ವಾಹನ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು? ....
- ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಯಾವ ವಾಹನ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ? ....
- ಕಾರ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಹೋಗಲು ಯಾವ ವಾಹನ ಎಲ್ಲಕ್ಕೂ ಕಡಿಮೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ?................

೩) ಮಾನಸಿಯು ತನ್ನ ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಡೆಗೆ ಯಾವ-ಯಾವ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ ಎಂಬುದರ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಳು. ಆ ಮಾಹಿತಿ ಹೀಗಿದೆ - ೨೦ ಜನರ ಕಡೆಗೆ ಆಡುಗಳು, ೨೪ ಜನರ ಕಡೆಗೆ ಆಕಳುಗಳು, ೩೨ ಜನರ ಕಡೆಗೆ ಎಮ್ಮೆಗಳು, ೮ ಜನರ ಕಡೆಗೆ ಕುದುರೆಗಳು ಹೀಗೆ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿವೆ. ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ಚಿತ್ರಲೇಖ ತಯಾರಿಸಿ. (೧ ಚಿತ್ರ = ೪ ಸಾಕು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೀಗೆ ಪ್ರಮಾಣ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ)

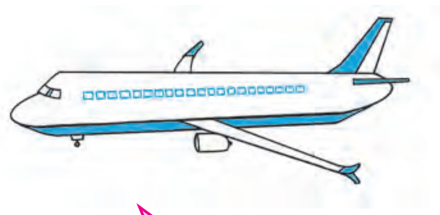
(೪) ಕಲಾಮಹೋತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಿದ ಗಾಯನ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ೨೦, ವಾದನ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ೩೦, ಅಭಿನಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ೫೦, ನೃತ್ಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ೪೦ ಸ್ಪರ್ಧಕರು ಸಹಭಾಗಿಯಾದರು. ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ದರ್ಶಿಸುವ ಚಿತ್ರಲೇಖವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ೨, ೫, ೧೦ ರಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿಯಲು ಸುಲಭವಾಗುವುದು? ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

(೫) ಬಾಲ ಆನಂದ ಮಹೋತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಹಚ್ಚಿದ ಸ್ಟಾಲ್‌ಗಳಿಂದ ಮುಂದಿನಂತೆ ಮಾರಾಟವಾಯಿತು: ಅವಲಕ್ಕಿ ೧೮ ಪ್ಲೇಟು, ಉಪ್ಪಿಟ್ಟು ೩೦ ಪ್ಲೇಟು, ಶೀರಾ ೨೧ ಪ್ಲೇಟು, ಭೇಳ್ ೩೩ ಪ್ಲೇಟು. ಈ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ಯೋಗ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರಲೇಖವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಚಿತ್ರಲೇಖದಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಇಂತಹ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ರೂಢಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು ಮಾಹಿತಿಯ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಮೇಲೆ ಅದರ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಿ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ವಿವಿಧ ಪ್ರಸಂಗಗಳಿಗನುಸಾರ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಲು ಹೇಳಿ ವಿವಿಧ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಚಿತ್ರಾಲೇಖ ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವುದನ್ನು ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

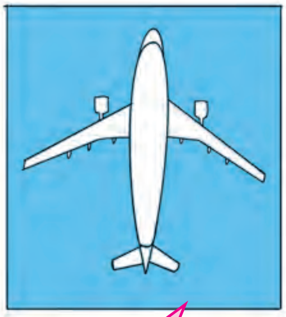
೭ ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



ವಿಮಾನದ ಬದಿಯ ಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ ತುಂಬಾ ಸುಂದರವಾಗಿದೆ.

ವಿಮಾನದ ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ ನನಗೆ ಇಷ್ಟವಾಯಿತು.



ವಿಮಾನದ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ ನನಗೆ ಇಷ್ಟವಾಯಿತು.

ಹಿಂದಿನ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ವಸ್ತುಗಳ ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ, ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ, ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ.

೧) ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ದೃಶ್ಯ ಪ್ರಕಾರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

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

೨) ವಸ್ತುಗಳ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ವಿವಿಧ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.

	ಬದಿಯ ದೃಶ್ಯ	
	ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ	
	ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ	

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ಉಪಲಬ್ಧ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅದರ ಮುಂಭಾಗದ ನೋಟ ದೃಶ್ಯ, ಬದಿಯ ದೃಶ್ಯ ಹಾಗೂ ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ ಇವುಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪ್ರತಿಕೃತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ವರ್ಣನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

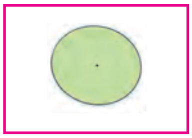
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

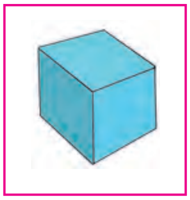
◉ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಖಾಲಿ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನೀವು ನೋಡಿದ ಕಪಾಟು ಹೇಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ (Front View)	ಬದಿಯಿಂದ ದೃಶ್ಯ (Side View)	ಮೇಲಿನಿಂದ ದೃಶ್ಯ (Top View)

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಮಕ್ಕಳು ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ತೆಗೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳ ದೃಶ್ಯಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಸರಿಯಾದ ಜೋಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ.





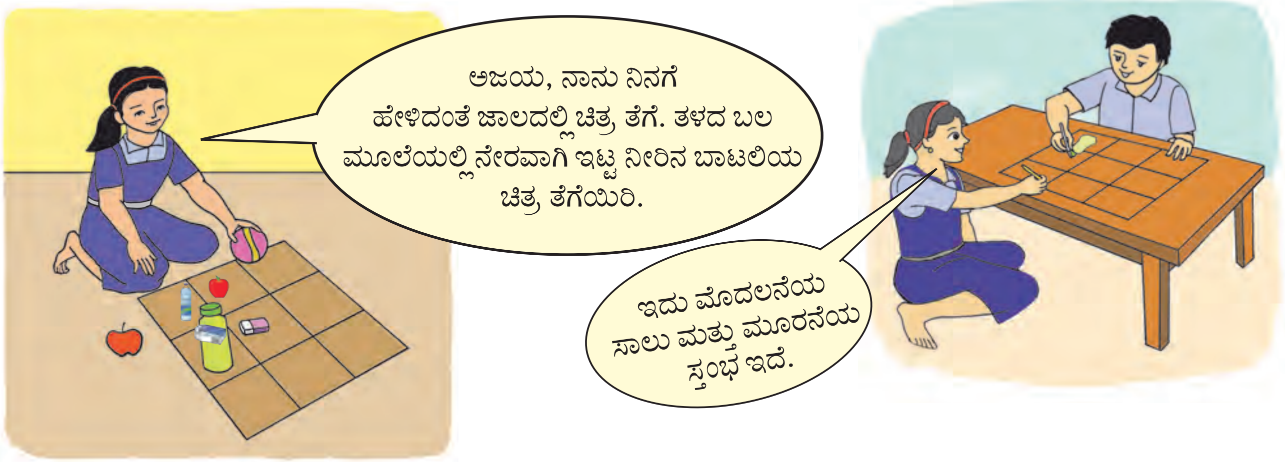
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಜಯ ಮತ್ತು ಜಾನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತಾ ಆಟವಾಡುತ್ತ ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ, ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯ ಮತ್ತು ಬದಿಯ ದೃಶ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ವಿಭಿನ್ನ ಆಕಾರದ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ನೀವೂ ಸಹ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಅದೇ ಪ್ರಕಾರ ಮನೆಯಲ್ಲಿನ ತುಂಡುಗಳು ಅಥವಾ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರದ ಕಟ್ಟಡಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮುಂಭಾಗದ ದೃಶ್ಯ, ಬದಿಯ ದೃಶ್ಯ ಹಾಗೂ ಮೇಲಿನ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಗೆಳೆಯ-ಗೆಳತಿಯರಿಗೆ ತೋರಿಸಿರಿ.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ

೧) ಜಾಲದ (Grid game) ಆಟ



೨) ಬದಿಯ ಜಾಲ (Grid) ತುಂಬಲು ನೇಮಾಳು ಕೊಟ್ಟ ಸೂಚನೆ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ಮೇಲಿನ ಎಡಬದಿಯ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ರಬ್ಬರಿನ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯಿರಿ.
- ಎರಡನೆಯ ಸ್ತಂಭದ ಎರಡನೆಯ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇಬುವಿನ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯಿರಿ.
- ಮೊದಲನೆಯ ಸಾಲಿನ ಎರಡನೆಯ ಸ್ತಂಭದಲ್ಲಿ ಚೆಂಡಿನ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಸಾಲು-೩			
ಸಾಲು-೨			
ಸಾಲು-೧			
	ಸ್ತಂಭ-೧	ಸ್ತಂಭ-೨	ಸ್ತಂಭ-೩

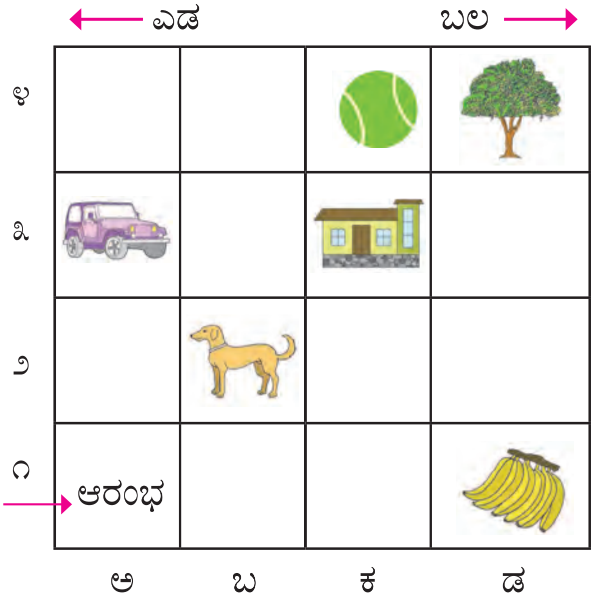
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ

ನಿಮ್ಮ ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಆಟ ಆಡಿರಿ (ಪ್ರಮಾಣ: ೧ ಚೌಕಟ್ಟು = ೧ ಹೆಜ್ಜೆ) (ಕರ್ಣೀಯ ಅಂತರಕ್ಕೆ ಅನುಮತಿ ಇಲ್ಲ.)

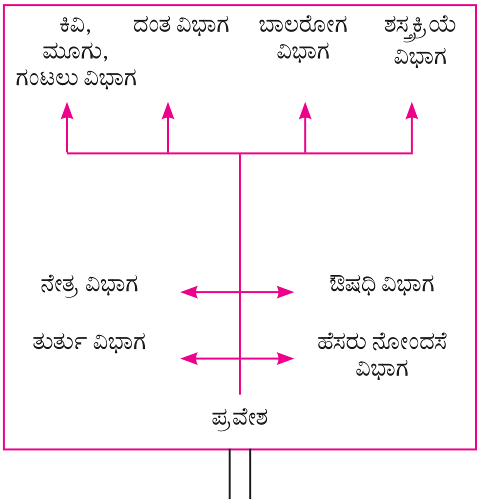
೧) ಆರಂಭದಿಂದ ಚೆಂಡಿನ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವ ಎಲ್ಲ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿಮಾರ್ಗದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಹೆಜ್ಜೆ ನಡೆಯಬೇಕಾಗುವದು?

೨) ಆರಂಭದಿಂದ ಮಾವಿನ ಗಿಡ ಮುಟ್ಟಲು ಸೂಚನೆ ಕೊಡಿರಿ.

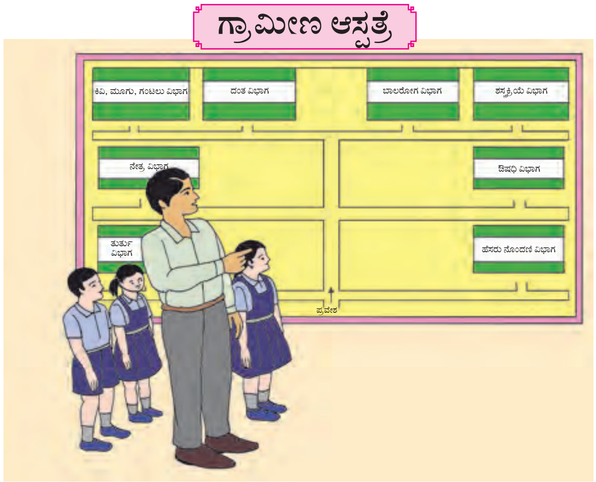
೩) ಆರಂಭದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಹೆಜ್ಜೆಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಯಾರ ಹತ್ತಿರ ತಲುಪುವಿರಿ, ಮನೆ ಅಥವಾ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು?



- ಚದುರಂಗ ಪಟದ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆದು ಅದರ ಮೇಲೆ ಎಲ್ಲ ಪದಾತಿಗಳ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿರಿ.
- ಜಾನನು ಕ್ಷೇತ್ರಭೇಟಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆ.



ಜಾನನು ತೆಗೆದ ನಕಾಶೆ



- **ಜಾನನು ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯ ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ತೆಗೆದಿದ್ದಾನೆ. ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರ ಕೊಡಿರಿ.**
  - ಕಿವಿ, ಮೂಗು, ಗಂಟಲಿನ ವಿಭಾಗದ ಸ್ಥಾನ ಹೇಳಿರಿ. ನೇರವಾಗಿ ಹೋದರೆ ಎಡಬದಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ....
  - ನೇತ್ರ ವಿಭಾಗದ ಮೊದಲು ಯಾವ ವಿಭಾಗ ಇದೆ? ....
  - ದಂತ ವಿಭಾಗದ ಸ್ಥಾನ ಬರೆಯಿರಿ. ....

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ

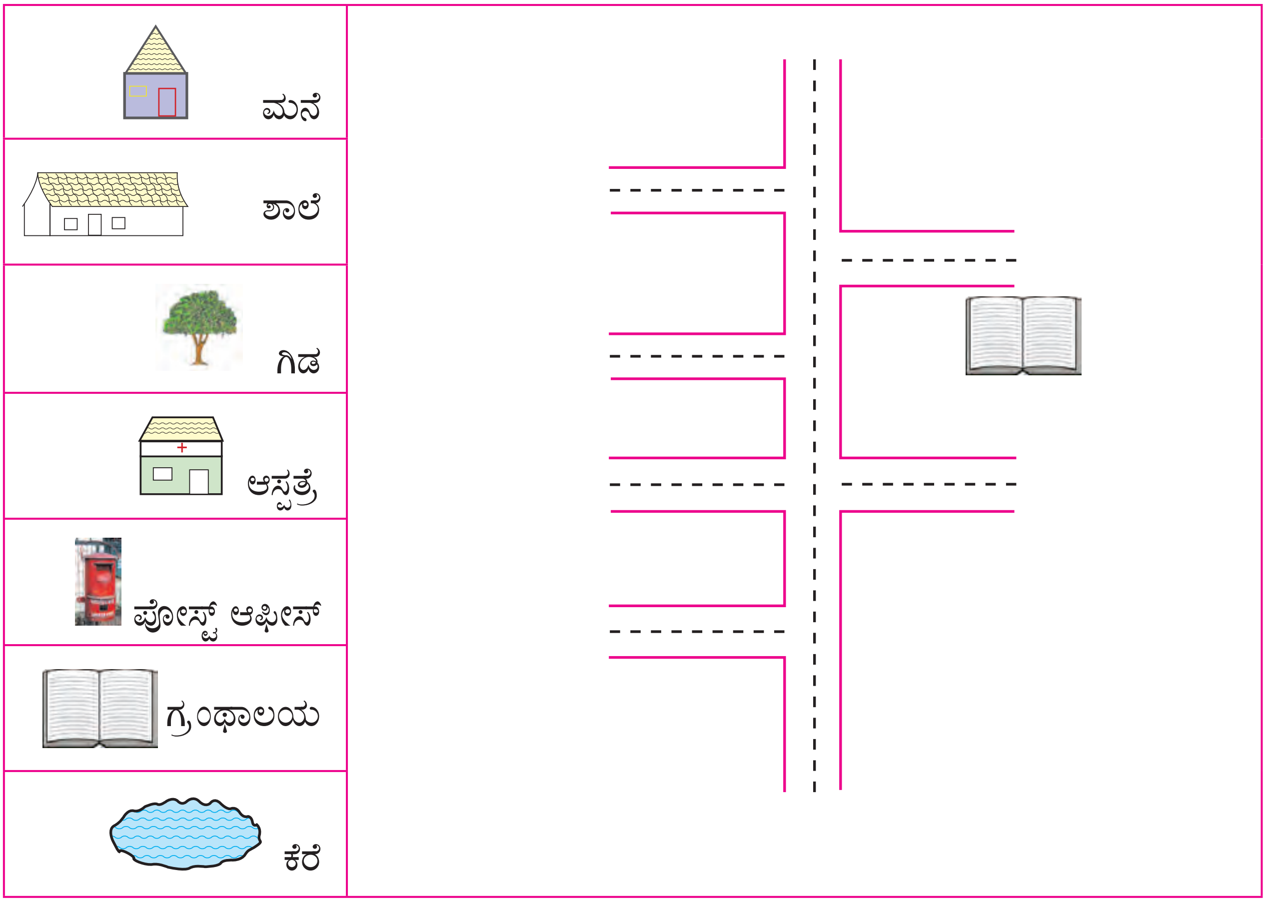
- **ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ನಕಾಶೆ ತೆಗೆಯಿರಿ.**

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ, ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಜಾಲ (Grid) ಆಟ ಆಡುವ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕು. ಪಾಟಿ, ವಹಿ, ಫರಶಿ ಅಥವಾ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಜಾಲ (Grid) ತೆಗೆಯವದು. ಜಾಲ(Grid)ದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ವಸ್ತುಗಳ ತೆಗೆಯುವುದು, ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಡುವದು ಇಂತಹ ಅಧ್ಯಯನ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.

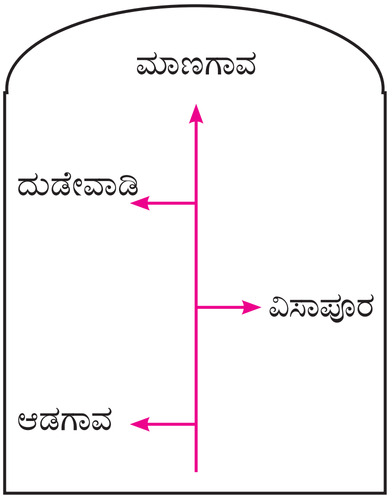
ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಿಂದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಬರುವವರೆಗೆ ಯಾವ ಯಾವ ಸ್ಥಳಗಳು ಹತ್ತುತ್ತವೆ ಅದರ ಯಾದಿ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.

(೨) ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ಬದಿಗೆ ದರ್ಶಿಸಿದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿರಿ ಅಥವಾ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



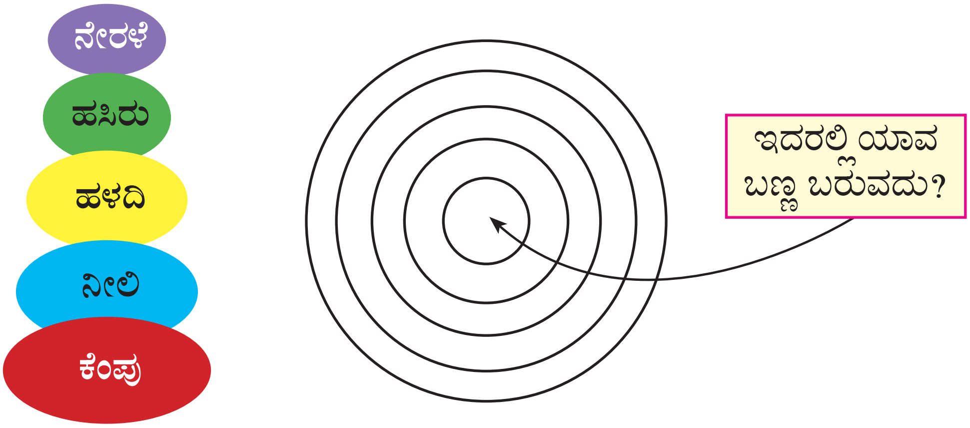
(೩) ಸೂಚನೆಯಂತೆ ನಕಾಶೆ ತಯಾರಿಸಿ.



- ಇಂಥ ದೃಶ್ಯ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರುವಿರಾ?
- ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಊರಿನ ಹತ್ತಿರದ ಊರುಗಳನ್ನು ದರ್ಶಿಸುವ ನಕಾಶೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

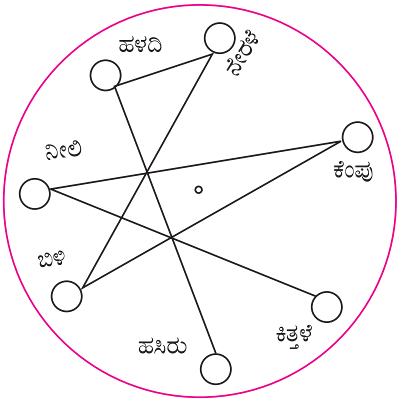
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ದರ್ಶಿಸಿದ ಸ್ಥಾನಗಳು ಅದೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಇರಬೇಕು? ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸಬೇಕು.

(೪) ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡಿ ವರ್ತುಳದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.



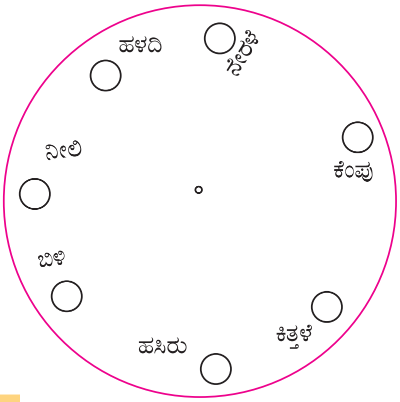
೫) ೧ ರಿಂದ ೭ ಅಂಕಿಗಳಿಗಾಗಿ ಬಣ್ಣ ಸೂಚಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಅದಕ್ಕೆನುಸಾರವಾಗಿ ಮೊದಲನೆಯ ಉದಾಹರಣೆ ಬಿಡಿಸಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

೧	೨	೩	೪	೫	೬	೭
ನೇರಳೆ	ಕೆಂಪು	ಕಿತ್ತಳೆ	ಹಳದಿ	ಬಿಳಿ	ನೀಲಿ	ಹಸಿರು



ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ : (೪, ೭, ೧, ೫, ೨, ೬, ೩)

(೬, ೨, ೫, ೧, ೪, ೭, ೩, ೬) ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬಣ್ಣಗಳ ಕ್ರಮಾಂಕವನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ವರ್ತುಲಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿರಿ.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ಮೇಲಿನಂತೆ ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

೮ ಗುಣಾಕಾರ

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

೧) ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೮ × ೭
- ೨೩ × ೯
- ೪೫ × ೧೭
- ೧೩೫ × ೬

೨) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ ₹ ೪೫ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೯ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ಸಭಾಗೃಹದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ೨೫ ಕುರ್ಚಿಗಳಂತೆ ೧೮ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಕುರ್ಚಿಗಳೆಷ್ಟು?
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟೆಂಪೋದಲ್ಲಿ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ೧೦೫ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೬ ಟೆಂಪೋಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ?

ಗಣಿತದ ಮೋಜು

- ಯಾವುದೇ ೩ ಕ್ರಮವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ: ೭, ೮, ೯
- ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿರಿ. ೮ × ೮ = ೬೪
- ಮೊದಲನೆಯ ಹಾಗೂ ಮೂರನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ. ೭ × ೯ = ೬೩
- ಎರಡೂ ಗುಣಾಕಾರಗಳ ವಜಾಬಾಕಿ ಮಾಡಿ. ೬೪ − ೬೩ = ೧
- ಹೀಗೆ ನಿಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಕ್ರಮವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ ಪ್ರತಿ ಸಲ ವಜಾಬಾಕಿ ೧ ಬರುತ್ತದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಗಣಿತದ ಮೋಜು

೧	೧೨	೧೮
೧೮	೬	೨
೧೨	೩	೬

- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಸಮಾನ ಬರುತ್ತದೆಯೇ?

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ: ೪೬ × ೩೨

- ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ

೪೬ = ೪೦ + ೬

೩೨ = ೩೦+೨

×	೪೦	೬
೩೦	೪೦ × ೩೦ = ೧೨೦೦	೬ × ೩೦ =೧೮೦
೨	೪೦×೨= ೮೦	೧೨

	೧೨೦೦
+	೧೮೦
+	೮೦
+	೧೨
	೧೪೭೨

- ಲಂಬ ಮಂಡಣೆಯಿಂದ

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೧	೧		
		೧	
		೪	೬
	×	೩	೨
		೯	೧೨
+	೧೩	೧೮	೦
೧	೪	೭	೨

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿ

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿ

		೪	೬
	×	೩	೨
		೯	೨
+೧	೩	೮	೦
೧	೪	೭	೨

ಕೈಲೆ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ: ೩೯ x ೪೩

- ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ಬರೆದು ಗುಣಾಕಾರ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

×	೩೦	೯
೪೦		
೩		

	☐
+	☐
+	☐
+	☐

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
	೩		
	೧	೨	
		೩	೯
	×	೪	೩
	೧	೧	೭
+			೦

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೪೮ × ೧೪
- ೫೭ × ೩೬
- ೬೯ × ೨೯
- ೮೯ × ೫೨
- ೬೬ × ೬೬

(೨) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ವಹಿಯ ಬೆಲೆ ೭೫ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಇಂಥ ೨೪ ವಹಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ೬೪ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಸುವವು, ಹಾಗಾದರೆ ಅಂತಹ ೩೩ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಗಳು ಹಿಡಿಸುವವು?
- ಸಕ್ಕರೆಯ ಒಂದು ಚೀಲದ ತೂಕ ೫೩ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಇಂಥ ೪೬ ಚೀಲಗಳ ಒಟ್ಟು ತೂಕ ಎಷ್ಟು?
- ಜ್ಞಾಹ್ನವಿಯು ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದ ೧೫ ಪುಟಗಳನ್ನು ಓದುವಳು, ಹಾಗಾದರೆ ೩೪ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಅವಳು ಎಷ್ಟು ಪುಟಗಳನ್ನು ಓದುವಳು?
- ೨೫ x ೧೮ ಅಥವಾ ೧೮ x ೨೫ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಗುಣಾಕಾರ ಬಿಡಿಸಲು ಸುಲಭವೆನಿಸುವದು?

ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸುವದು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

- **ಮಾವನವರು ತನ್ನ ಹೊಸ ಉಪಹಾರಗೃಹದ ಸಲುವಾಗಿ ೨೫ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಂಡರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುರ್ಚಿಯ ಬೆಲೆ ₹ ೩೭೫ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೨೫ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಳ್ಳಲು ಮಾವನವರು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದರು?**

ರೀತಿ :

ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕುರ್ಚಿಯ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಅನೇಕ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಬೆಲೆ ತೆಗೆಯುವುದಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ೩೭೫ ಗುಣಿಲೆ ೨೫ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು. ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹೇಗೆ ಗುಣಿಸುವದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವಾ.

೩೭೫ x ೨೫ ಈ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡುವಾ

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ	
	೧	೧		ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಕೈಲೆ
	೩	೨		ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಕೈಲೆ
	೩	೭	೫	
	×	೨	೫	
೧	೮	೭	೫	೫ ಏಕಕದಿಂ ೩೭೫-ಕ್ಕೆ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು.
+೭	೫	೦	೦	ದಶಕದಿಂದ ೩೭೫-ಕ್ಕೆ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು.
೯	೩	೭	೫	

ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಮಾವನವರು ಖರ್ಚು ಮಾಡಿದ ಹಣ ₹೯೩೭೫.

◉ ಒಂದು ಅಂಗಿಯ ಬೆಲೆ ₹ ೧೯೯ ರೂ. ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೩೨ ಅಂಗಿಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
೨	೨		
	೧	೧	
	೧	೯	೯
	×	೩	೨
	೩	೯	೮
+ ೫	೯	೭	೦
೬	೩	೬	೮

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು

೩೨ ಅಂಗಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ ₹೬೩೬೮

◉ ಅನಘಾಳು ತನ್ನ ಹುಟ್ಟುಹಬ್ಬದ ನಿಮಿತ್ಯವಾಗಿತನ್ನು ಊರಿನಲ್ಲಿಯ ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹಂಚಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದಳು. ಅವಳು ೧೮೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕಿಲೋ ಈ ದರದಿಂದ ೧೫ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಸೇಬು ಖರೀದಿಸಲು ಅವಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚು ಬರುವದು?

೧೮೫ x ೧೫ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಉತ್ತರ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯೋಣ.

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
	೧	೮	೫
	×	೧	೫
+			

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಿಸಿದ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಿಸಿದ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು

ಸೇಬುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಒಟ್ಟು ರೂ. .... ಖರ್ಚು ಬರುವದು.

◉ ಒಂದು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಶಬ್ದಕೋಶದ ಬೆಲೆ ರೂ. ೧೭೫ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ. ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ೪೭ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರು ೧೭೫ ರೂ.ಗಳನ್ನು ವರ್ಗಶಿಕ್ಷಕರ ಕಡೆಗೆ ಹಣ ಕೊಟ್ಟರು, ಹಾಗಾದರೆ ವರ್ಗಶಿಕ್ಷಕರ ಕಡೆಗೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಹಣ ಸಂಗ್ರಹವಾಯಿತು?

ಸಾ	ಶ	ದ	ಏ
	೧	೭	೫
	×	೪	೭
+			

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಿಸಿದ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮಂಡಿಸಿದ ಕೈಲೆ

ಏಕಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು

ದಶಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಯಿತು

ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಒಟ್ಟು ಹಣ ರೂ. ....

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೬೩೨ × ೨೩
- ೩೭೫ × ೧೨
- ೨೫೦ × ೩೦
- ೧೪೩ × ೪೩
- ೫೦೧ × ೧೪
- ೧೦೪ × ೫೧

(೨) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ಜಮಖಾನೆಯ ಬೆಲೆ ೩೨೫ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೨೧ ಜಮಖಾನೆಗಳ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ಕಾರಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ೨೪೩ ವಸ್ತುಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೧೨ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಎಷ್ಟು ವಸ್ತುಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ?
- ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯವನ್ನು ನೋಡಲು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ರೂ.೧೨೦ ಟಿಕೇಟು ಇದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ೩೪ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಗ್ರಹಾಲಯ ನೋಡಲು ಹೋದರೆ ಟಿಕೇಟಿಗಾಗಿ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಗುವದು?
- ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಬಟ್ಟೆಸಹಿತ ಸಮವಸ್ತ್ರವನ್ನು ಹೊಲಿಯಲು ರೂ. ೩೦೫ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಗುವದು, ಹಾಗಾದರೆ ೪೭ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಮವಸ್ತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಲಿಯಲು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಬರುವದು?
- ಗುಣಾಕಾರದ ೩೬೦ ಬರುವ ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎರಡು ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೩) ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೇಲಿಂದ ಗುಣಾಕಾರದ ಶಾಬ್ದಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಹಾಗೂ ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೩೪೨ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ; ₹೩೬ ರ ಒಂದು ವಹಿ.
- ಒಂದುಢೇಕಿಗಾಗಿ ೨೫೬ ಮೀಟರ ಬಟ್ಟೆ; ೨೯ ಡೇರೆ.
- ೨೫ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು; ₹೩೪೭ ರ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ.
- ಒಂದು ಟ್ರೆಗಾರ್ಡದ ಬೆಲೆ ₹೩೨೩; ೪೬ ಟ್ರೆಗಾರ್ಡ
- ಕಾರ್ಮಿಕರು ೪೨೮; ದೈನಂದಿನ ಪ್ರವಾಸ ಭತ್ಯೆ ₹೮೨

(೪) ಕೆಳಗಿನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಓದಿ ಮತ್ತು ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಯೋಗ್ಯ ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ (✓) ಹೀಗೆ ಗುರುತು ಮಾಡಿರಿ.

ಕ್ರ.	ವಿಧಾನಗಳು	ಯಾವಾಗಲೂ ಸತ್ಯ	ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸತ್ಯ	ಎಂದಿಗೂ ಸತ್ಯವಲ್ಲ
೧)	ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೧೦ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಬರುವುದು.			
೨)	ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ೧ ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಉತ್ತರ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊರೆಯುವುದು.			
೩)	೫ ರಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ೫ ಈ ಅಂಕಿ ಬರುವುದು.			
೪)	ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಣಿಸುವಾಗ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಂತರ ತಕ್ಷಣ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮ ಇರುತ್ತದೆ.			
೫)	ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು ಮಾಡಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮ ಇರುತ್ತದೆ.			
೬)	ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಸಂಖ್ಯೆ ೧ ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.			
೭)	ಒಂದು ವೇಳೆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಮಾಡಿದರೆ ಅವುಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಅಷ್ಟೇ ಇರುತ್ತದೆ.			

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

- ಶಾಲೆಯ ಬಾಲ ಆನಂದ ಮಹೋತ್ಸವದಲ್ಲಿ ಓಂಕಾರನಿಗೆ ಭೇಳ ಮಾರಾಟದಿಂದ ೨೮೫೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆತವು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ೧ ರೂಪಾಯಿ, ೨ ರೂಪಾಯಿ ಮತ್ತು ೫ ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳು ಹಾಗು ೧೦, ೨೦, ೫೦, ೧೦೦, ೨೦೦, ೫೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ನೋಟುಗಳು ಇವೆ. ಆ ಎಲ್ಲ ಹಣವನ್ನು ಶಾಲೆಯ ಉಳಿತಾಯ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿ ಮಾಡಲು ರಶೀದಿಯನ್ನು ತುಂಬಬೇಕಾಗಿದೆ. ಅವನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿರಿ. ಅವನ ಹತ್ತಿರ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ ನಾಣ್ಯ/ನೋಟುಗಳು ಎಷ್ಟು ಇವೆ ಎಂಬುದರ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ರಶೀದಿಯನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

ಶಾ. ಉ. ಬ್ಯಾಂಕು **ಠೇವಣಿ ಜಮಾ ಪಾವತಿ** ದಿನಾಂಕ ☐☐☐☐☐☐☐☐

ಹೆಸರು: ಓಂಕಾರ

ಖಾತೆ ಕ್ರ. ☐☐☐☐☐☐☐☐

ಹಣ (ಅಂಕಿಗಳಲ್ಲಿ) ____________

ಒಟ್ಟು ಹಣ (ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ) ____________

____

____

ನಾಣ್ಯ/ ನೋಟುಗಳು	ನಾಣ್ಯ / ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಒಟ್ಟು ಹಣ (ರೂಪಾಯಿಗಳು)
೫೦೦	೩	
೨೦೦	೨	
೧೦೦	೪	
೫೦		
೨೦		
೧೦		
೫		
೨		
೧		
ಒಟ್ಟು		

☐

ಠೇವಣಿದಾರರ ಸಹಿ

ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

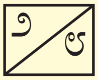
ಸಭಾಗೃಹದಲ್ಲಿ ೧೮ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಸಾಲುಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ೧೫ ಕುರ್ಚಿಗಳಿವೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಸಭಾಗೃಹದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕುರ್ಚಿಗಳಿವೆ?

ಈ ಎಲ್ಲ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಸಭಾಗೃಹದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಅಡ್ಡ ಹಾಗೂ ಲಂಬವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಮಂಡಿಸಬಹುದು?

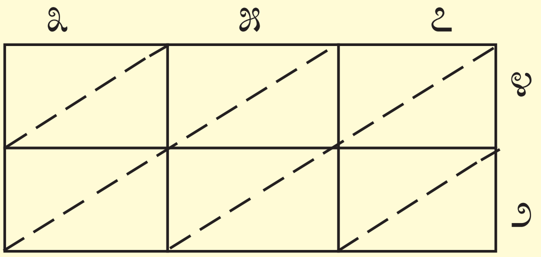
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ನಿತ್ಯ ಸತ್ಯ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸತ್ಯ ಮತ್ತು ಎಂದಿಗೂ ಸತ್ಯ ಇಲ್ಲದ ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಗಣಿತದಲ್ಲಿಯ ವಿಧಾನಗಳ ಸತ್ಯತೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡುವ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಸಂಕಲ್ಪನಾತ್ಮಕ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ನೀಡಬೇಕು. ಗಣಿತದ ತತ್ವಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಹಾಗೂ ಕಂಠಪಾಠವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ತಾರ್ಕಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸಕ್ಷಮವಾಗಲು ಸಾಕಷ್ಟು ರೂಢಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

◉ ಭಾರತೀಯ ಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

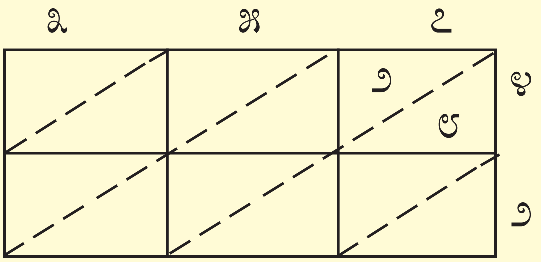
ಗಣೇಶ ದೈವಜ್ಞ ಇವರು ಹದಿನಾರನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಗಣಿತಜ್ಞರಾಗಿದ್ದರು. ಗಣೇಶ ದವಜ್ಞರ ಕಪಾಟಕೃತಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ ನಾವು ಚೌಕಟ್ಟು ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಗುಣಾಕಾರ ಹೇಗೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆಯೋ ಅದೇ ರೀತಿ ಈ ಈ ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕಪಾಟಿನ ಎರಡು ಬಾಗಿಲು ತೆರೆದ ಹಾಗೆ ಗುಣಾಕಾರ ಬರೆಯುವರು.

ಉದಾ: ೭ × ೪ = 

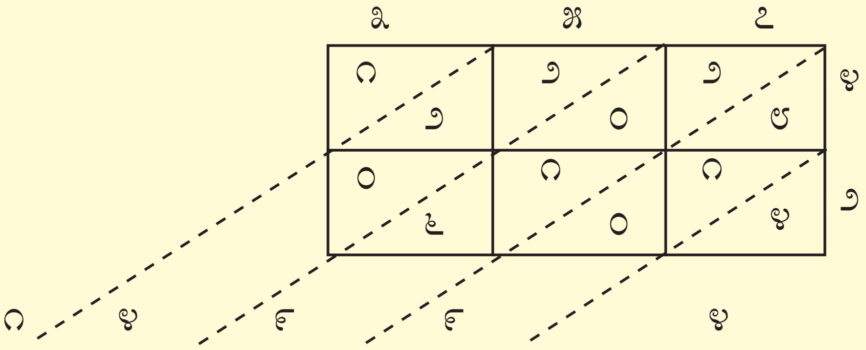
ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ೩೫೭ x ೪೨ ಈ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುವಾ.



ಮೂರು ಸ್ತಂಭ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಾಲು ಇವುಗಳ ಚೌಕಟ್ಟು ತೆಗೆಯಿರಿ. ೩, ೫, ೭ ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಸ್ಥಂಭದ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ೪ ಮತ್ತು ೨ ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಬಲಬದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಖಾನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗ ಮಾಡಿರಿ.



ಮೊದಲು ೪ ಮತ್ತು ೭ ಇವುಗಳ ಗುಣಾಕಾರ ಆ ಎರಡರ ಕೆಳಗಿನ ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ೨ ಕರ್ಣರೇಷೆಯ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ೮ ಕೆಳಗೆ ಬದಿಯ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬರೆಯಿರಿ. ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಖಾನೆಯಲ್ಲಿಯ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಬರೆದು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.



ಈಗ ಕರ್ಣ ರೇಷೆಯಿಂದ ಬೇರೆಯಾದ ಎಲ್ಲ ಅಂಕಿಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

೩೫೭ × ೪೨ = ೧೪೯೯೪

ಇದೇ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ:

೧) ಒಂದು ವೇಳೆ ಕರ್ಣದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಅಂಕಿಗಳ ಬೇರೇಜು ೧೦ ಅಥವಾ ಅಧಿಕ ಇದ್ದರೆ ಕೈಲೆಯನ್ನು ಮುಂದಿನ ಕರ್ಣದಲ್ಲಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೂಡಿಸಬೇಕಾಗುವದು.

೨) ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಬರುತ್ತದೆಯೇ? ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ವತ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಿರಿ ಮತ್ತು ಇತರರಿಗೆ ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಭಾರತೀಯ ವಿವಿಧ ಗಣಿತಜ್ಞರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು.

ಗುಣಾಕಾರ ಭಾಗಾಕಾರ ಸಹಸಂಬಂಧ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಸ್ವರಾ ಮತ್ತು ಯೋಗೇಶ ಬನ್ನಿ, ನಾವು ಇವತ್ತು ಕೋಕಮ್ ಶರಬತ್ತಿನ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ರಟ್ಟಿನ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ತುಂಬೋಣ. ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು.

ಅಕ್ಕ, ನಾನು ಆರು ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ೪೮ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದೆ?

ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೮ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದೆ.

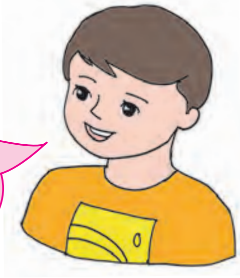
೪೮ ÷ ೮ = ೬

೬ × ೮ = ೪೮ ಮತ್ತು

೮ × ೬ = ೪೮ ಆದದ್ದರಿಂದ

೪೮ ÷ ೬ = ೮ ಮತ್ತು

೪೮ ÷ ೮ = ೬



ಅಕ್ಕ, ನಾನೂ ಸಹ ೪೮ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದೆ. ನಾನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೬ ಬಾಟಲಿ ತುಂಬಿದೆ. ನನಗೆ ೮ ಡಬ್ಬಿಗಳು ಬೇಕಾದವು.

೪೮ ÷ ೬ = ೮

ಬಿಡಿಸಿರಿ.

೫ × ೭ = ೩೫

೩೫ ÷ □ = ೫   ೩೫ ÷ □ = ೭

೯ × ೮ = ೭೨

೭೨ ÷ □ = ೯   ೭೨ ÷ □ = ೮

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರದ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೇಲಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದ ಎರಡು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಾಗುತ್ತವೆ.

◉ **ಈಶಾಳ ಹತ್ತಿರ ೪೨ ಬಾಟಲಿಗಳಿವೆ. ಅವಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೮ ಬಾಟಲಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದಳು. ೫ ಡಬ್ಬಿಗಳು ತುಂಬಿ ಕೊನೆಗೆ ೨ ಬಾಟಲಿಗಳು ಉಳಿದವು.**

ಈಶಾ: ಅಕ್ಕ, ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ಭಾಗಾಕಾರ ಆಗಿದೆ. ೪೨ ÷ ೮ = ೫ ಮತ್ತು ೨ ಬಾಟಲಿಗಳು ಉಳಿದವು.

ನಿಶಾ: ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಲಂಬ ಮಂಡಣೆ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನಂತೆ ತೋರಿಸಬಹುದು.

```
     ೦೫
೮) ೪೨
  - ೦↓
    ೪೨
  - ೪೦
    ೦೨
```

ಭಾಜ್ಯ = ೪೨

ಭಾಜಕ = ೮

ಭಾಗಾಕಾರ = ೫

ಶೇಷ = ೨

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ **ಒಂದು ಕಂಪನಿಯು ಆಟೋರಿಕ್ಷಾ ತಯಾರಿಸಲು ೭೮ ಗಾಲಿಗಳನ್ನು ತರಿಸಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಟೋರಿಕ್ಷಾಕ್ಕೆ ೩ ಗಾಲಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಆಟೋರಿಕ್ಷಾಗಳಿಗೆ ಆ ಗಾಲಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಲು ಬರುವುದು?**

ಗಾಲಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ೭೮ ಇದೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಆಟೋರಿಕ್ಷಾಕ್ಕೆ ೩ ಗಾಲಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕು.

```
೩) ೭೮   (೧೦+೧೦+೬ = ೨೬
  - ೩೦
    ೪೮
  - ೩೦
    ೧೮
  - ೧೮
    ೦೦
```

```
     ೨೬
೩) ೭೮
  - ೬↓
    ೧೮
  - ೧೮
    ೦೦
```

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

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

◉ ೬)೭೪ ◉ ೫)೯೬ ◉ ೭)೭೧ ◉ ೮)೯೭ ◉ ೬)೫೧

(೨) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

◉ ಮಕ್ಕಳ ದಿನಾಚರಣೆಯ ನಿಮಿತ್ತವಾಗಿ ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೪ ರಂತೆ ೯೬ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಂಚಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಹಂಚಲಾಯಿತು?

◉ ಅಶೋಕನು ಈ ವರ್ಷ ತನ್ನ ಹೊಲದಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದನು. ಅವನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ೭ ರಂತೆ ಒಟ್ಟು ೫೬ ಹೂವಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದರೆ ಅಶೋಕನು ಎಷ್ಟು ಸಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೂವಿನಗಿಡಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದನು?

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವಾಗ ಭಾಜಕದ ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಪಟ್ಟನ್ನು ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಕಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಸಲ ಉಳಿಯುವ ಶೇಷವು ಭಾಜಕಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುತ್ತದೆ.

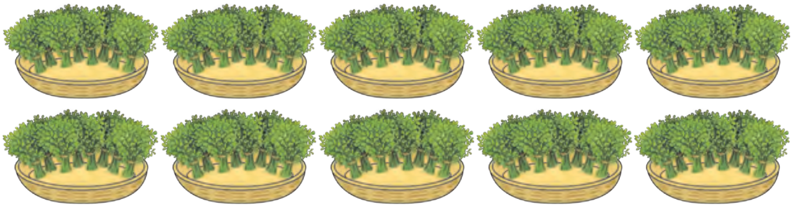
ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವದು

◉ **ಶೋಭಾ ತನ್ನ ಹೊಲದಲ್ಲಿಯ ಮೆಂತ್ಯೆಯ ೧೪೪ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದಳು. ಆ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯಲು ಅವಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ೮ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಎಲ್ಲ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ಇಡಲು ಅವಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಬುಟ್ಟಿಗಳು ಬೇಕಾದವು?**

ನಯನಾ: ಇಲ್ಲಿ ೧೪೪ ÷ ೮ ಈ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

ಹರ್ಷನು ಭಾಗಾಕಾರ ಬರೆಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದನು.

ಮೊದಲು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೮ ಸೂಡುಗಳು, ೧೦ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟನು.



```
೮) ೧೪೪ (೧೦
  - ೮೦
  ----
    ೬೪
```

ನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೮ ಸೂಡುಗಳು, ೫ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟನು.

```
೮) ೧೪೪ (೧೦+೫
  - ೮೦
  ----
    ೬೪
  - ೪೦
  ----
    ೨೪
```

ಕೊನೆಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೮ ಸೂಡುಗಳು, ೩ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟನು.

```
೮) ೧೪೪ (೧೦+೫+೩=೧೮
  - ೮೦
  ----
    ೬೪
  - ೪೦
  ----
    ೨೪
  - ೨೪
  ----
    ೦೦
```

ಬುಟ್ಟಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ = ೧೦+೫+೩= ೧೮

- ಮೆಂತ್ಯೆಯ ೧೪೪ ಸೂಡುಗಳನ್ನು ೧೮ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಯಿತು.

ಭಾಜ್ಯ = ೧೪೪	ಭಾಜಕ = ೮
ಭಾಗಾಕಾರ = ೧೮	ಶೇಷ = ೦

◉ **ಸಂಚಿತಾಳ ಹತ್ತಿರ ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೭ ನೋಟುಗಳು, ೧೦ ರೂಪಾಯಿಯ ೪ ನೋಟುಗಳು, ಮತ್ತು ೧ ರೂಪಾಯಿಯ ೯ ನಾಣ್ಯಗಳಂತೆ ಒಟ್ಟು ೭೪೯ ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ. ಅವಳಿಗೆ ಆ ಹಣವನ್ನು ೭ ಜನರಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಹಂಚಲು ಬರುವುದು? ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ದೊರೆಯುವವು?**

```
     ೧೦೭
೭) ೭೪೯
  - ೭↓
  ----
    ೦೪
   - ೦↓
  ----
     ೪೯
   - ೪೯
  ----
     ೦೦
```

- ಮೊದಲು ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೭ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧ ರಂತೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವಾ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೧ ನೋಟು ಸಿಗುವದು.
- ಈಗ ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೪ ನೋಟುಗಳು ಈ ೭ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೧ ನೋಟು ಯಾರಿಗೂ ಸಿಗುವದಿಲ್ಲ.
- ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ದಶಕಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಬರೆಯುವಾ.
- ೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ೪ ನೋಟು ಅಂದರೆ ೪ ದಶಕ. ಸಂಚಿತಾ ೪೦ ರೂಪಾಯಿ. ಚಿಲ್ಲರೆ ಮಾಡಿದಳು. ೪೦ ಏಕಕ ರೂಪಾಯಿಗಳು ೪೦ + ೯ = ೪೯ ಏಕಕ ರೂಪಾಯಿಗಳಾದವು. ೪೯ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೭ ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವಾ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೭ ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುವವು

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೧೦೭ ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುವವು

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೬೭೨ ÷ ೬
- ೮೪೦ ÷ ೮
- ೮೬೧ ÷ ೭
- ೪೮೬ ÷ ೯
- ೮೧೬ ÷ ೪
- ೯೪೫ ÷ ೧೫
- ೨೪೫ ÷ ೭
- ೭೪೨ ÷ ೮

(೨) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಕ್ರೀಡಾಸ್ಪರ್ಧೆಯ ದಿನದಂದು ಧ್ವಜ ಸಂಚಲನಕ್ಕಾಗಿ ೯೧ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ೭ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು?
- ಮೀರಾಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಗಿಗೆ ೯ ರಂತೆ ಒಟ್ಟು ೨೦೭ ಬಟನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಎಷ್ಟು ಅಂಗಿಗಳಿಗೆ ಬಟನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಚ್ಚಿದಳು?
- ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ೮ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತುಂಬಬೇಕಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೪೯೬ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿ ತುಂಬಲು ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ಬೇಕಾಗುವವು?
- ೬೫೪ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೬ ಜನರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುವವು?

ಭಾಗಾಕಾರದ ತಾಳೆ ಹಾಕುವದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

```
      ೦೩೬
   ೭) ೨೫೫
    - ೦↓
      ೨೫
    - ೨೧↓
      ೦೪೫
     - ೪೨
       ೦೩
```

ಭಾಜ್ಯ = ೨೫೫

ಭಾಜಕ = ೭

ಭಾಗಾಕಾರ = ೩೬

ಶೇಷ = ೩

```
     ೩ ೬ ಭಾಗಾಕಾರ
   × ೭ ಭಾಜಕ
   ----------
   ೨ ೫ ೨
 +     ೩ ಶೇಷ
   ----------
   ೨ ೫ ೫ ಭಾಜ್ಯ
```

ಭಾಜ್ಯ = ಭಾಜಕ × ಭಾಗಾಕಾರ + ಶೇಷ

- ೭೩೮ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ೯ ಜನರಿಗೆ ಸಮಾನಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುವವು?

```
      ೦            ೦೮              ೦೮೨
  ೯) ೭೩೮      ೯) ೭೩೮         ೯) ೭೩೮
    - ೦          - ೦↓            - ೦↓
      ೭            ೭೩              ೭೩
                 - ೭೨            - ೭೨↓
                   ೦೧              ೦೧೮
                                  - ೧೮
                                    ೦೦
```

ಭಾಜ್ಯ = ೭೩೮

ಭಾಜಕ = ೯

ಭಾಗಾಕಾರ = ೮೨

ಶೇಷ = ೦

ತಾಳೆ : ಭಾಜಕ x ಭಾಗಾಕಾರ + ಶೇಷ = ಭಾಜ್ಯ

೯ × ೮೨ + ೦ = ೭೩೮

- ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ. ೯೦೦ ÷ ೫

ಸೂರಜನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದು

```
     ೧೮
೫ ) ೯೦೦
   - ೫↓
   ----
     ೪೦
   - ೪೦
   ----
     ೦೦
```

ನೀರಜನು ಬಿಡಿಸಿದ್ದು

```
     ೧೮೦
೫ ) ೯೦೦
   - ೫↓
   -----
     ೪೦
   - ೪೦↓
   -----
     ೦೦೦
      - ೦
   -----
        ೦
```

ಯಾರ ಭಾಗಾಕಾರ ಸರಿಯಾಗಿದೆ? ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವಿರಿ ?

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಬಂದ ಉತ್ತರವನ್ನು ತಾಳೆ ಹಾಕಿ ನೋಡಿರಿ.

- ೭೬೮ ÷ ೬
- ೯೯೨ ÷ ೮
- ೮೩೭ ÷ ೯
- ೮೭೫ ÷ ೭
- ೮೧೬ ÷ ೬
- ೮೦೦ ÷ ೮
- ೯೮೦ ÷ ೭
- ೭೦೦ ÷ ೫

(೨) ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆ ತಯಾರಿಸಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೨೪೦ ಬಿಸ್ಕೆಟ್ ಪುಡಿಗಳು; ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗೆ ಎರಡು ಪುಡಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಲಾಯಿತು.

ತಯಾರಾದ ಉದಾಹರಣೆ:

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೨ ರಂತೆ ೨೪೦ ಬಿಸ್ಕೆಟ ಪುಡಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವು ಎಷ್ಟು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾಗುವವು?

- ಉಪ್ಪಿನ ೮ ಪುಡಿಗಳ ಬೆಲೆ ೧೬೦ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ.

- ಒಟ್ಟು ಬಾಟಲಿಗಳು ೯೯, ಒಂದು ಕ್ರೇಟ್ ದಲ್ಲಿ ೬ ಬಾಟಲಿಗಳು

- ರಘು ೭ ಮೀಟರ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ೪೫೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡುಕೊಂಡನು.

- ೯ ಗೆಳೆಯ ಗಳತಿಯರು ರೈಲಿನಿಂದ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೊರಟರು. ವಿಕಿಯು ಎಲ್ಲರ ಟಿಕೇಟುಗಳ ಒಟ್ಟು ೧೩೫ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದನು.
- ಒಟ್ಟು ರಾಖಿಗಳು ೭೨, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾಕೇಟಿನಲ್ಲಿ ೬ ರಾಖಿಗಳು
- ಕೊಟ್ಟ ಮಾಹಿತಿ : ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೫ ಪುಡಿಗಳು, ಒಟ್ಟು ೨೫೦ ಪುಡಿಗಳು

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಚಿಹ್ನೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯುವಾಗ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕ್ರಮ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿರಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕು. ಉದಾ: ೧೫ ಚಿಕ್ಕುಗಳನ್ನು ೩ ಜನವರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲಾಯಿತು, ಇದನ್ನು ೧೫ ÷ ೩ ಎಂದು ಬರೆಯುವರು. ಹಾಗೆಯೇ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾ.ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ತಾಳೆ ಹಾಕಿ ನೋಡುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

◉ ಭಾಗಾಕಾರದಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆಯುವವು?

ಮಕ್ಕಳ ಹಾಗೂ ಅವರಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಸಮಾನ ಹಣವನ್ನು ರೇಷೆಯಿಂದ ಜೋಡಿಸಿರಿ.

೩ ÷ ೩ =

೩೦ ÷ ೩ =

೯೦೦ ÷ ೩ =

◉ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

೬ ÷ ೩ = ೨	೯ ÷ ೩ =	೫ ÷ ೫ =	೭ ÷ ೭ =	೮ ÷ ೮ =
೬೦ ÷ ೩ = ೨೦	೯೦ ÷ ೩ =	೫೦ ÷ ೫=	೭೦ ÷ ೭=	೮೦ ÷ ೮ =
೬೦೦ ÷ ೩ = ೨೦೦	೯೦೦ ÷ ೩ =	೫೦೦ ÷ ೫ =	೭೦೦ ÷ ೭ =	೮೦೦ ÷ ೮ =

ಪೂರ್ಣ ದಶಕದಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು ಅಥವಾ ದಶಕದ ಪಟ್ಟಿನಿಂದ ಭಾಗಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೧೦ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್‌ದಂತೆ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬುವದಿದೆ.

೧) ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವನ ಹತ್ತಿರ ೬೦ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿ ಇದ್ದರೆ ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ಬೇಕಾಗುವವು?

೨) ಒಂದು ವೇಳೆ ಅವನ ಹತ್ತಿರ ೬೦೦ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿ ಇದ್ದರೆ ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ಬೇಕಾಗುವವು?

೬೦ ÷ ೧೦ = ...

೬೦೦ ÷ ೧೦ =

ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

◉ ಒಂದು ವೇಳೆ ಅಕ್ಕಿಯ ಒಂದು ಚೀಲದ ತೂಕ ೧೦೦ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಇದ್ದರೆ, ೬೦೦ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ಬೇಕಾಗುವವು?

೬೦೦ ÷ ೧೦೦ = ...

◉ **ಸಿದ್ದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೧೦ ರಂತೆ ೪೫೦ ಟೆನಿಸ್‌ಬಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದನು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಡಬ್ಬಿಗಳು ಬೇಕಾದವು?**

ಇಲ್ಲಿ ೪೫೦ ÷ ೧೦ ಈ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

```
      ೪೫
೧೦) ೪೫೦
   -೪೦↓
   ೦೫೦
   - ೫೦
    ೦೦
```

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿದ್ದುನಿಗೆ ೪೫೦ ಟೆನಿಸ್‌ಬಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ತುಂಬಲು ೪೫ ಡಬ್ಬಿಗಳು ಬೇಕಾದವು.

◉ **ಶ್ರೇಯಾಳು ೧೮೦ ನೆಲಿಕಾಯಿಗಳ ಮುರಬ್ಬ ತಯಾರಿಸಿದಳು. ಅವಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭರಣಿಯಲ್ಲಿ ೨೦ ನೆಲಿಕಾಯಿಗಳ ಮುರಬ್ಬ ತುಂಬಿದಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಮುರಬ್ಬದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಭರಣಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದಳು?**

ಇಲ್ಲಿ ೧೮೦ ÷ ೨೦ = ?

```
       ೯
೨೦) ೧೮೦
   - ೧೮೦
     ೦೦೦
```

ಹಾಗಾದರೆ, ಶ್ರೇಯಾಳು ಮುರಬ್ಬದಿಂದ ೯ ಭರಣಿಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದಳು.

೨೦ × ೧ =	೨೦
೨೦ × ೨ =	೪೦
೨೦ × ೩ =	೬೦
೨೦ × ೪ =	೮೦
೨೦ × ೫ =	೧೦೦
೨೦ × ೬ =	೧೨೦
೨೦ × ೭ =	೧೪೦
೨೦ × ೮ =	೧೬೦
೨೦ × ೯ =	೧೮೦
೨೦ × ೧೦ =	೨೦೦

◉ **ಒಂದು ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ೩೩೨ ಪುಸ್ತಕಗಳಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶೆಲ್ಫಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಇಟ್ಟಾಗ ೨೦ ಶೆಲ್ಫಗಳು ತುಂಬುತ್ತವೆ ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶೆಲ್ಫಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಯಿತು? ಕೊನೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಉಳಿದವು?**

ಇಲ್ಲಿ ೩೩೨ ÷ ೨೦ ಈ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವುದಿದೆ.

```
     ೦೧೬
೨೦) ೩೩೨
   -೦↓
    ೩೩
   - ೨೦↓
    ೧೩೨
   -೧೨೦
    ೦೧೨
```

ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶೆಲ್ಫಿನಲ್ಲಿ ೧೬ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ತುಂಬಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ೧೨ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಉಳಿದವು.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಏಕಕ ಹಾಗೂ ದಶಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೂನ್ಯ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಒಂದಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡುವ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿ ಭಾಜ್ಯ = ಭಾಜಕ X ಭಾಗಾಕಾರ + ಶೇಷ ಇದನ್ನು ತಾಳೆ ಹಾಕಿ ನೋಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೯೦ ÷ ೧೦
- ೮೦ ÷ ೨೦
- ೩೬೦ ÷ ೧೦
- ೮೦೦ ÷ ೧೦
- ೮೧೦ ÷ ೯೦
- ೭೨೦ ÷ ೪೦
- ೯೦೦ ÷ ೬೦
- ೬೦೦ ÷ ೪೦

(೨) ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿ ಶೇಷ ಬರೆಯಿರಿ.

- ೬೬ ÷ ೧೦
- ೭೩ ÷ ೩೦
- ೨೫೮ ÷ ೧೦
- ೪೨೦ ÷ ೫೦
- ೭೨೫ ÷ ೮೦
- ೪೪೨ ÷ ೧೦
- ೮೨೪ ÷ ೨೦
- ೩೯೨ ÷ ೬೦

(೩) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಂದು ಬೇಕರಿಯಲ್ಲಿ ೬೫೦ ಪಾವಗಳು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ೧೦ ಪಾವಗಳನ್ನು ತುಂಬಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ಎಷ್ಟು ಚೀಲಗಳು ತುಂಬುವವು?
- ಸಖೂಮಾಯಿಯವರು ೧೦೦೦ ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ತನ್ನ ೧೦ ಮೊಮ್ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಿದರು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ದೊರೆತವು?
- ಒಂದು ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ೭೨ ಸಾಬೂನುಗಳಿವೆ. ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಅವುಗಳನ್ನು ೧೨ ಡಬ್ಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ತುಂಬಿದನು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಸಾಬೂನುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದನು?
- ಮದುವೆ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ೯೮ ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ೧೪ ಮೇಜುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಸಮನಾಗಿ ಇಡಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೇಜಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಎಷ್ಟು ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿತ್ತು?
- ಒಬ್ಬ ಅಂಗಡಿಕಾರನು ೮೫ ಲೀಟರ್ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ೧೭ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ತುಂಬಿದನು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ತುಂಬಿದನು?

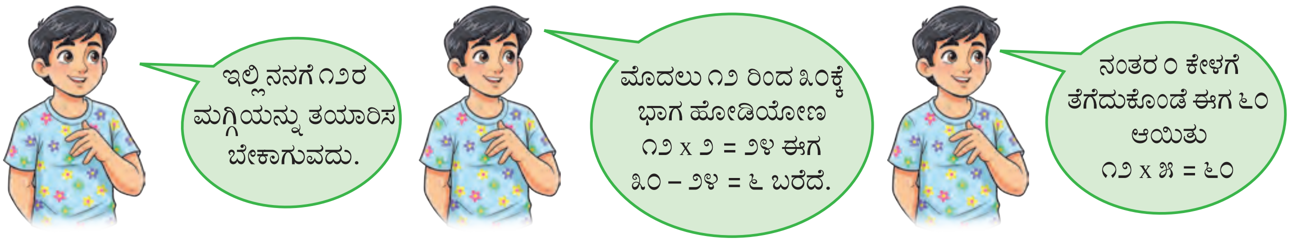
ಮೂರಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸುವದು

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಅಂಗಡಿಕಾರನು ತನ್ನ ಹತ್ತಿರದ ೩೦೦ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೧ ಡಝನದತೆ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದನು, ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಪಾಕೀಟುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದನು?

ಒಟ್ಟು ಪೆನ್ನುಗಳು = ೩೦೦, ೧ ಡಝನ ಪೆನ್ನುಗಳು = ೧೨ ಪೆನ್ನುಗಳು

೩೦೦ ÷ ೧೨ = ?



೧೨ × ೧ =	೧೨
೧೨ × ೨ =	೨೪
೧೨ × ೩ =	೩೬
೧೨ × ೪ =	೪೮
೧೨ × ೫ =	೬೦
೧೨ × ೬ =	೭೨

```
       ೨೫
೧೨) ೩೦೦
   - ೨೪↓
     ೦೬೦
    - ೬೦
      ೦೦
```

ಭಾಗಾಕಾರ = ೨೫
ಶೇಷ = ೦

ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿ ೧ ಢಝನದಂತೆ ೨೫ ಪಾಕೀಟುಗಳನ್ನು ತುಂಬಿದನು.

- **ನಯನಾಳು ೨೫ ಕಥೆ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟು ೪೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡು ಕೊಂಡಳು, ಎಲ್ಲ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಬೆಲೆ ಸಮಾನ ಇತ್ತು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು ಇತ್ತು?**

ಇಲ್ಲಿ ೪೦೦ ÷ ೨೫ = ?

೨೫ × ೧ =	೨೫
೨೫ × ೨ =	೫೦
೨೫ × ೩ =	೭೫
೨೫ × ೪ =	೧೦೦
೨೫ × ೫ =	೧೨೫
೨೫ × ೬ =	೧೫೦

```
        ೧೬
೨೫) ೪೦೦
   - ೨೫↓
     ೧೫೦
   - ೧೫೦
     ೦೦೦
```

ಭಾಗಾಕಾರ = ೧೬
ಶೇಷ = ೦

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ೧೬ ರೂಪಾಯಿ ಇತ್ತು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ೮೪೫ ÷ ೧೩
- ೫೪೪ ÷ ೧೭
- ೩೯೬ ÷ ೧೭
- ೭೩೧ ÷ ೧೯
- ೮೧೬ ÷ ೧೮
- ೮೪೦ ÷ ೧೬
- ೯೮೧ ÷ ೧೧
- ೨೬೪ ÷ ೧೪

(೨) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಒಬ್ಬ ಟೋಪಿಗೆ ಮಾರಾಟಗಾರನು ೫೦೪ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ೧೪ ಟೋಪಿಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ಬೆಲೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದನು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಟೋಪಿಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಮಾರಿದನು?
- ಒಂದು ಕಾರಿಗೆ ೨೬೪ ಕಿಮೀ ಅಂತರ ಚಲಿಸಲು ೧೨ ಲೀಟರ ಪೆಟ್ರೋಲ ಬೇಕಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ೧ ಲೀಟರ ಪೆಟ್ರೋಲಿನಲ್ಲಿ ಆ ಕಾರು ಎಷ್ಟು ಕಿಮೀ ಅಂತರ ಚಲಿಸಿರುವುದು?
- ಸೋನಿಯು ೮೧೦ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ೧೮ ಕಿಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ತಂದಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರ್ಯಾಮ್ ಸಕ್ಕರೆಯ ದರ ಎಷ್ಟು?
- ಕ್ರೀಡಾ ಪದಕಗಳಿಗಾಗಿ ೬೦೦ ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದದ ರಿಬ್ಬನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ೩೦ ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ರಿಬ್ಬನ್ನಿನ ಎಷ್ಟು ತುಂಡುಗಳಾಗುವವು?

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆ ತೆಗೆಯಿರಿ.

- ೧೩ ಚೆಂಡುಗಳ ಬೆಲೆ ೩೧೨ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ.
- ೧೯ ಕೊಡೆಗಳ ಬೆಲೆ ೯೮೮ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ.
- ೨೪ ರಬ್ಬರುಗಳ ಬೆಲೆ ೩೬೦ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ.

ಮಿಶ್ರ ಉದಾಹರಣೆಗಳು (ಗುಣಾಕಾರ ಹಾಗೂ ಭಾಗಾಕಾರ)

೧) ಸಚಿನನು ಒಂದು ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ೯ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ೧೩೫ ರೂಪಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡುಕೊಂಡನು. ಇಂತಹ ೨೧ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುವದು?

ರೀತಿ: ೯ ಪೆನ್ನುಗಳ ಬೆಲೆ = ೧೩೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು.

ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ಮೊದಲು ನಮಗೆ ೧೩೫ ೯ ಈ ಭಾಗಾಕಾರವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

```
    ೦೧೫
  ______
೯) ೧೩೫
  - ೦
  ____
   ೧೩
  - ೯
  ____
    ೪೫
  - ೪೫
  ____
    ೦೦
```

ಭಾಗಾಕಾರ = ೧೫
ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆ ೧೫ ರೂಪಾಯಿಗಳು

ಹಾಗಾದರೆ ಇಂತಹ ೨೧ ಪೆನ್ನುಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಲು ೨೧ x ೧೫ ಈ ಗುಣಾಕಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು.

```
    ೨೧
  × ೧೫
  ____
   ೧೦೫
 + ೨೧೦
  ____
   ೩೧೫
```

೨೧ × ೧೫ = ೩೧೫ರೂಪಾಯಿಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ೨೧ ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಳ್ಳಲು ೩೧೫ ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುವದು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ೩ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ದಾಳಿಂಬೆಯ ಬೆಲೆ ೪೮೦ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೧೫ ಕಿಲೋಗ್ರ್ಯಾಮ್ ದಾಳಿಂಬೆಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ೫ ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆಯ ಬೆಲೆ ೧೨೫೦ ರೂಪಾಯಿಗಳು, ಹಾಗಾದರೆ ೧೨ ಮೀಟರ ಬಟ್ಟೆಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ೧೨ ಲೀಟರ ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ೮೪೦ ರೂಪಾಯಿ ಇದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ೧೪ ಲೀಟರ ಹಾಲಿನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ಒಮ್ಮೆ ಐದು ಜನ ಗೆಳೆಯರು ಕೂಡಕೊಂಡು ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋದರು, ಮೊದಲು ಅವರು ಬಸ್ಸಿನಿಂದ ಪ್ರಯಾಣ ಮಾಡಿದರು. ಬಸ್ಸಿನ ಟಿಕೇಟು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ೬೦ ರೂಪಾಯಿ ಇತ್ತು. ನಂತರ ಅವರು ೧ ತಾಸು ದೋಣಿ ವಿಹಾರ ಮಾಡಿದರು. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಒಟ್ಟು ೧೦೦೦ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಆಯಿತು, ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಆಯಿತು?

(೨) ರಹಾಟವಡೆ ಶಾಲೆಯ ವಾರದ ಸಂತೆಯಲಿ ಪಾಲಕರು ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರು. ಇದರ ಮೇಲಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಪ್ರಾಜಕ್ತಾಳ ಹತ್ತಿರ ₹೨೦೦ ರ ೧ ಮತ್ತು ₹೫೦೦ ರ ೩ ನೋಟುಗಳಿದ್ದವು. ಅವಳು ಒಟ್ಟು ₹೩೧೦ ರ ಖರೀದಿ ಮಾಡಿದಳು. ಈಗ ಅವಳ ಹತ್ತಿರ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಗಳು ಉಳಿದಿವೆ?

- ಆಶಾಳು ೩ ಮೂಕಣಿ ಭೇಳಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದಳು. ಅಂಗಡಿಕಾರನಿಗೆ ಅವಳು ೨೦೦ ರೂಪಾಯಿಗಳ ನೋಟು ಕೊಟ್ಟಾಗ ೮೦ ರೂಪಾಯಿ ಮರಳಿ ದೊರೆತವು, ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಮುಕಣಿ ಭೇಳದ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

(೩) ಒಂದು ಶಾಲೆಗೆ ೧೦೦೦ ವಹಿಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳುವುದಿದೆ. ಅಂಗಡಿಕಾರನ ಹತ್ತಿರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ೨೦ ವಹಿಗಳಿವೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಶಾಲೆಗೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಕೊಂಡುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವದು?

(೪) ಮುಂದಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಗುಣಾಕಾರ ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಹಾಗೂ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ. ಕೋಷ್ಟಕದಿಂದ ಶೋಧಿಸಿದ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಸಿರಿ

ಉದಾ,

೨೫೦ × ೪ = ೧೦೦೦

೫೦ × ೨೦ = ೧೦೦೦

೫೨೫ ÷ ೫ = ೧೦೫

೧೩೪	೫೨	೩೦	೩೧	೯೩೧	೧೦	೯೩	೫೫
೫	೨೦	೧೫	೧೫	೨೫೦	೩	೩೩	೧೦೧
೨೨	೧೦೪೦	೪೫೦	೦	೪	೨೬	೧೦೪	೫೫೫೫
೧೧೦	೧೦೦	೫೦	೨೦	೧೦೦೦	೬೦	೧೬	೯೯
೪೪	೧೦೪	೧೯	೩	೬	೨೨	೧೩೨	೭
೨೦	೬	೯೫೦	೬	೬೦೦೦	೩೦	೨೦೦	೬೯೩
೮೦೮	೬೨೪	೩೧	೧೪	೧೨೦೦	೮	೧೬	೨೪
೩೫	೯	೫೨೫	೫	೧೦೫	೬೨	೩೨೦೦	೭೮

ಗಣಿತದ ಮೋಜು.

⦿ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ.

ಬೇರೀಜಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಕ್ಷರದ ಸಲುವಾಗಿ ೦, ೧, ೨, ೩, ೪, ೫, ೬, ೭, ೮, ೯ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಕ್ಷರಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದೇ ಅಂಕಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಾರದು.

		S	E	N	D
		☐	☐	☐	☐
		M	O	R	E
+		☐	☐	☐	☐
	M	O	N	E	Y
	☐	☐	☐	☐	☐

⦿ ಮೋಜಿನ ಗುಣಾಕಾರ - ಉತ್ತರದ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

⦿ ೩೭ × ೩ = ⦿ ೩೭ × ೬ = ⦿ ೩೭ × ೯ = ⦿ ೩೭ × ೧೨ =

⦿ ೩೭ × ೧೫ = ⦿ ೩೭ × ೧೮ = ⦿ ೩೭ × ೨೧ = ⦿ ೩೭ × ೨೪ =

⦿ ಭಾಗಾಕಾರ ಮಾಡಿರಿ.

ಕೊಟ್ಟ ಭಾಗಾಕಾರದ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ a, b, c ಈ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ಅಂಕಿಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

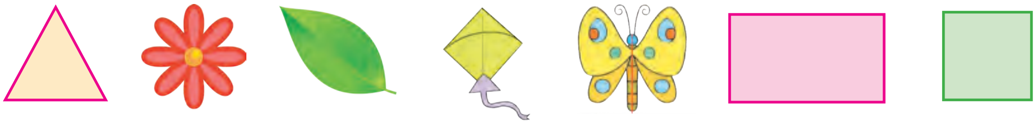
```
      bb
   ______
 a ) bcc
   -  a
   ______
      bc
   -   a
   ______
       b
```

೧೦ ಸಮಮಿತಿ

ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹಿಂದಿನ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ದ್ವಿಮಿತಿಯ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಅಕ್ಷಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಕೆಳಗಿನ ಆಕಾರಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಮಮಿತಿಗಳಿವೆ? ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಆಕೃತಿ:

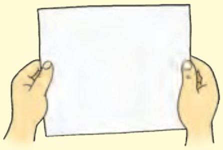
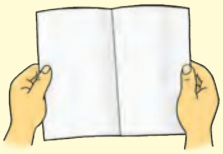
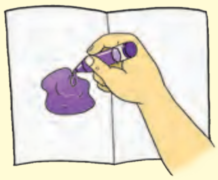
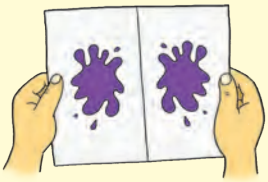


ಸಮಮಿತಿ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ: ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

ಪರಾವರ್ತಿತ ಸಮಮಿತಿ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ಒಂದು ಬಿಳಿ ಕಾಗದವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. 	೨) ಅದಕ್ಕೆ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿರಿ.
೩) ಕಾಗದದ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಿದಾಗ ಕಾಗದದ ಎರಡು ಸಮನಾದ ಭಾಗಗಳು ಕಾಣಿಸುವವು. 	೪) ಕಾಗದದ ಒಂದು ಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಬಣ್ಣದ ಅಥವಾ ಮಸಿಯ ಹನಿಯನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. 
೫) ಈಗ ಕಾಗದದ ಎರಡನೆಯ ಭಾಗವನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ ಭಾಗದ ಮೇಲಿಟ್ಟು ಮೆಲ್ಲಗೆ ಒತ್ತಿರಿ.	೬) ಕಾಗದದ ಮಡಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದು ನೋಡಿರಿ. ನಿಮಗೆ ಏನು ಕಾಣಿಸಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿರಿ. 

ಕಾಗದವನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಸಿಗುವ ಎರಡು ಆಕೃತಿಗಳು ಸಮಮಿತಿ ಆಕೃತಿಯಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕಾಗದದ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮಡಿಕೆ ಹಾಕಲಾಗಿತ್ತೋ ಅದು ಆ ಆಕೃತಿಯ ಅಕ್ಷ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

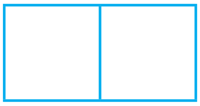
ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆ

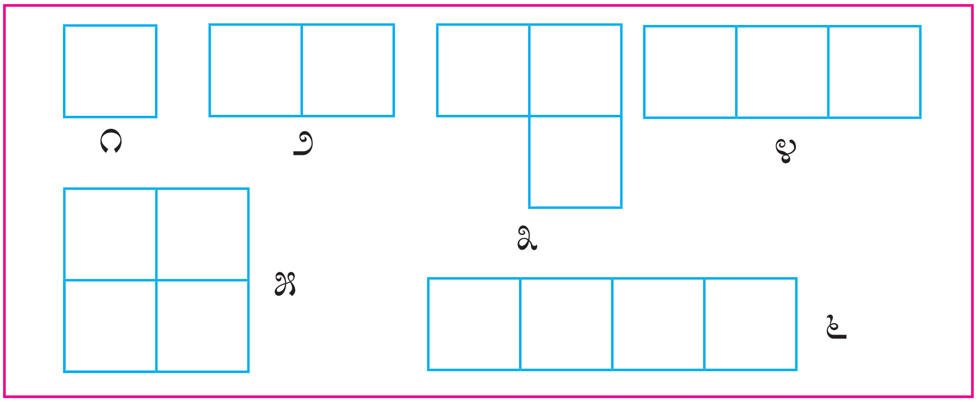
ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

- ರಾಧಿಕಾ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ತಯಾರಾದಾಗ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡುವಳು. ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಅವಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಕಾಣಿಸುವದು. ಅವಳು ಹಾಗೂ ಅವಳ ಪ್ರತಿಮೆ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆಯೇ? ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅನುಭವ ಪಡೆಯಿರಿ.

ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ಪ್ರತಿಮೆಯು ಮೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ಪರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರತಿಮೆ ಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

-  ಈ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡಿ ಇಟ್ಟು ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಮೆಗಳು ಕೂಡಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಯಾವ ಆಕಾರ ತಯಾರಾಗುವವು ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.



- ಕನ್ನಡಿಯನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ಚಿತ್ರದ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆ ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುವುದೆಂಬುದರ ಅನುಭವ ಪಡೆಯಿರಿ.

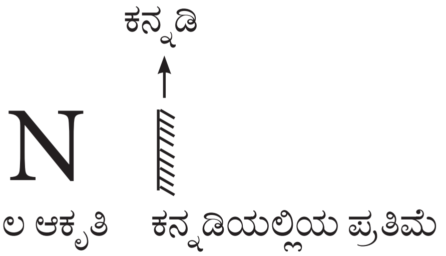
- ಮುಂದಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

A A	B ꓭ	E Ǝ	M M	H H	S Ƨ

ಮೇಲಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ ನಿಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿರುವು ಏನು?

ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆ ಮೂಲ ಆಕೃತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಮಮಿತ ಇರುತ್ತದೆ ಅಂತೇನಿಲ್ಲ. ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿಮೆಗಳು ಮೂಲ ಆಕೃತಿಗಳಿಗಿಂತ ಬೇರೆ ಏಕೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ? ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

◉ N ಈ ಆಕೃತಿಯ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆ ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುವದು?



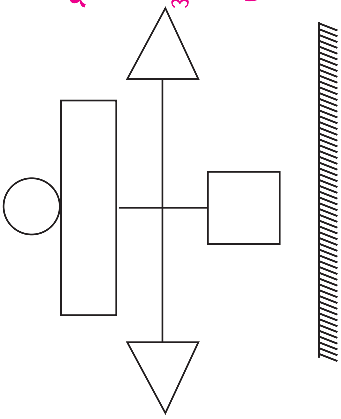
ಈಗ ೬೩ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ನೀವು ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಈ ಆಕೃತಿಯ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ೧೧ ರಿಂದ ೧೦ ರವರೆಗಿನ ಕನ್ನಡ ಹಾಗೂ ಇಂಗ್ಲಿಷ ಅಂಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯಾ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಯು ಮೂಲ ಆಕೃತಿಯಂತೆ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

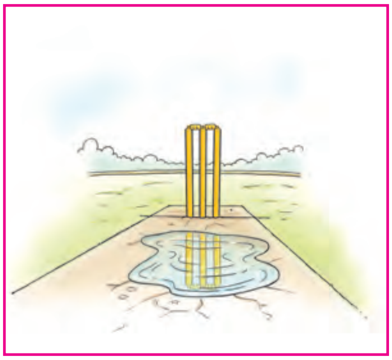
(೨) ಮುಂದಿನ ಆಕಾರದ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

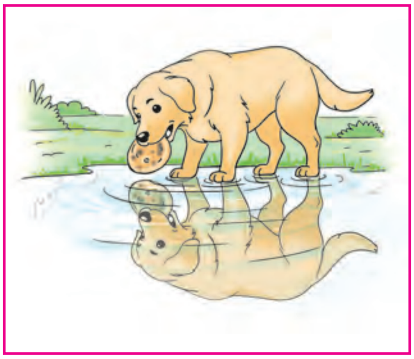


ಜಲ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಜಲ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸಲುವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.





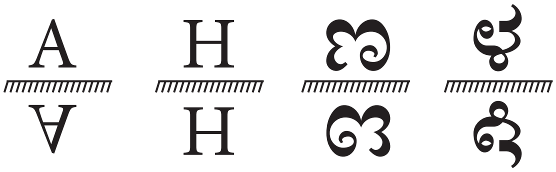
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ಪ್ರತಿಮೆಯು ಮೂಲ ಚಿತ್ರದ ಪರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರತಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು ಕೊಡಬೇಕು. ಆದರ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಮೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುವಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಗೆ 'ಜಲಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಎನ್ನುವರು.

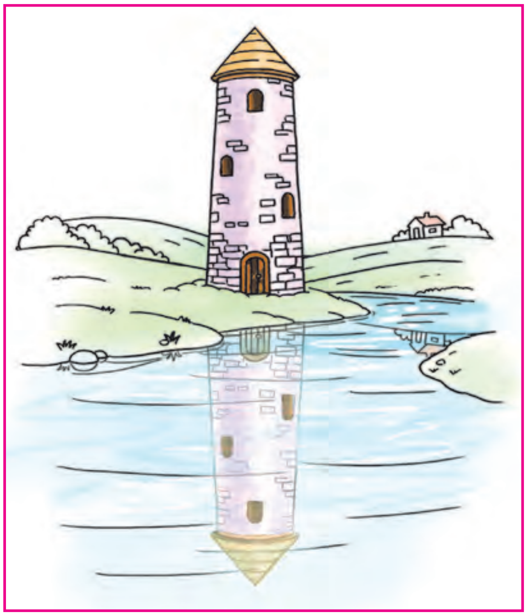
ವಸ್ತುವಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿತವಾದಾಗ ಸಮಮಿತಿಯ ಅಕ್ಷವು ಅಡ್ಡವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

◉ ಅಕ್ಷರಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



◉ ಶಬ್ದಗಳ ಜಲಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

◉ ನಿಸರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬ.



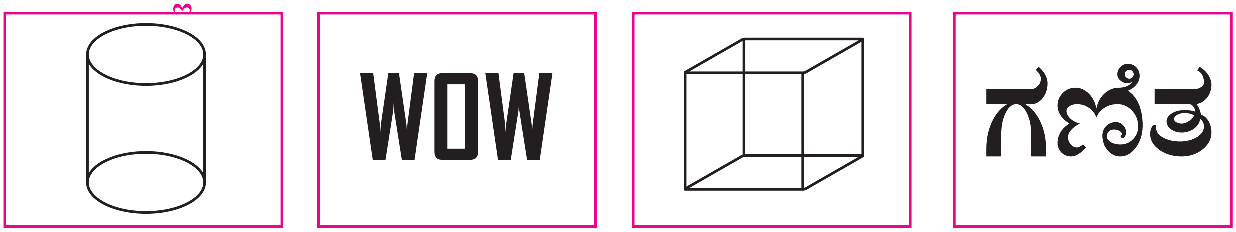
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ೧) ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಮೆಯನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಯಾವ-ಯಾವ ಸಂಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ. ಕನ್ನಡಿಯನ್ನು ಮುಂದೆ ಇಟ್ಟು ಮನೋರಂಜಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ೨) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ವಿವಿಧ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ರೂಢಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ೩) ಅಕ್ಷರಗಳ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡದು ಮಾಡಿ ಜಲಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳ ಅನುಭವ ಕೊಡಬೇಕು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಮುಂದಿನ ಅಕ್ಷರಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.

ಣ	ತ	ಥ	ದ	ಧ	ನ	ಪ

(೨) ಮುಂದಿನ ಆಕಾರಗಳ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಬಿಂಬಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.



ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

ರುಗ್ಣವಾಹನದ ಮೇಲಿನ (AMBULANCE) ಈ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು (ƎƆИA⅃UꓭMA) ಹೀಗೆ ಏಕೆ ಬರೆಯುವರು?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ಆಕೃತಿಗಳಿಂದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಬೇಕು ಜಲಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಜಲಪ್ರತಿಬಿಂಬ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಆಕೃತಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೌಹಾರ್ದಯುತ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಬೇಕು.

೧೧ ಪರಿಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

ರಾಧಿಕಾ: ನನಗೆ ಫಲಕದ ಭುಜಗಳಿಗೆ ಹೂವಿನ ಹಾರವನ್ನು ಹಚ್ಚುವುದಿದೆ, ಆದರೆ ಎಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಹಾರ ಬೇಕಾಗುವದು? ಇದು ನನಗೆ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?

ರೋಹನ: ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಫಲಕದ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳತೆಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆದು ಅಷ್ಟು ಉದ್ದ ಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗುವದು.

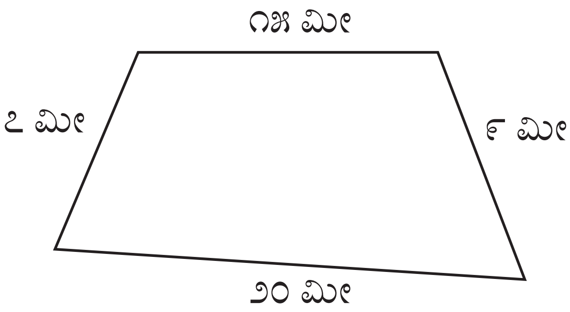
ಫಲಕದ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯುವಾ.

..........ಸೆಮೀ + ...ಸೆಮೀ + ...ಸೆಮೀ + ...ಸೆಮೀ

ಒಟ್ಟು .... ಸೆಂಮೀ ಉದ್ದದ ಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾಗುವದು.

ಫಲಕದ ಎಲ್ಲ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದಗಳ ಬೇರೀಜು ಅಂದರೆನೆ ಫಲಕದ ಪರಿಮಿತಿ ಹೌದು.

ತಯಾರಾದ ಹೂವಿನ ಹಾರದ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದವು ಫಲಕದ ಪರಿಮಿತಿಯಷ್ಟು ಇರುವದು.



ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಫಲಕದ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದಗಳನ್ನು ಯೋಗ್ಯ ರೀತಿಯಿಂದ ಅಳತೆ ಮಾಡುವರೇ? ಎಂಬುದರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿ ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಹೇಳಿ ಪರಿಮಿತಿಯ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು.

ರೈತನಿಗೆ ತನ್ನ ಹೊಲವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ತಂತಿಯ ಜಾಳಿಗೆಯ ಬೇಲಿಯನ್ನು ಹಾಕುವುದಿದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಅವನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಜಾಳಿಗೆಯನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವದು?

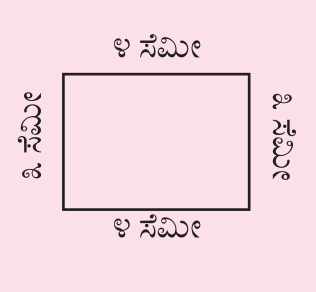
ರೈತನ ಹೊಲದ ಎಲ್ಲ ಬದಿಗಳ ಉದ್ದಗಳ ಬೇರೀಜು ಮಾಡಿರಿ.

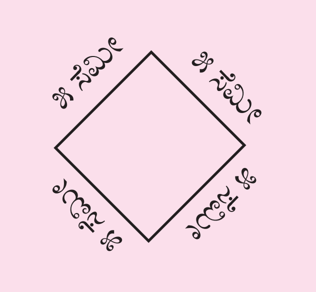
.....ಮೀ + ...ಮೀ + ...ಮೀ + ...ಮೀ = ...ಮೀ ಇಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಜಾಳಿಗೆಯನ್ನು ಕೊಂಡು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದು ಏನೆಂದರೆ,

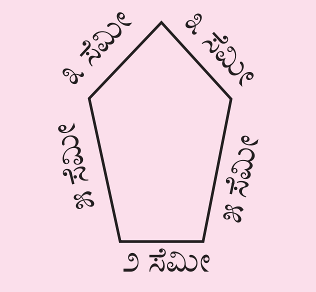
◉ **ಆವೃತ ಆಕೃತಿಯ ಎಲ್ಲ ಭುಜಗಳ ಅಳತೆಗಳ ಬೇರೀಜು ಎಂದರೆ ಆ ಆಕೃತಿಯ ಪರಿಮಿತಿ ಹೌದು.**

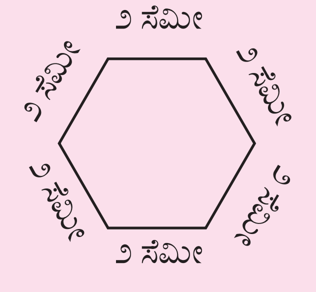
ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.





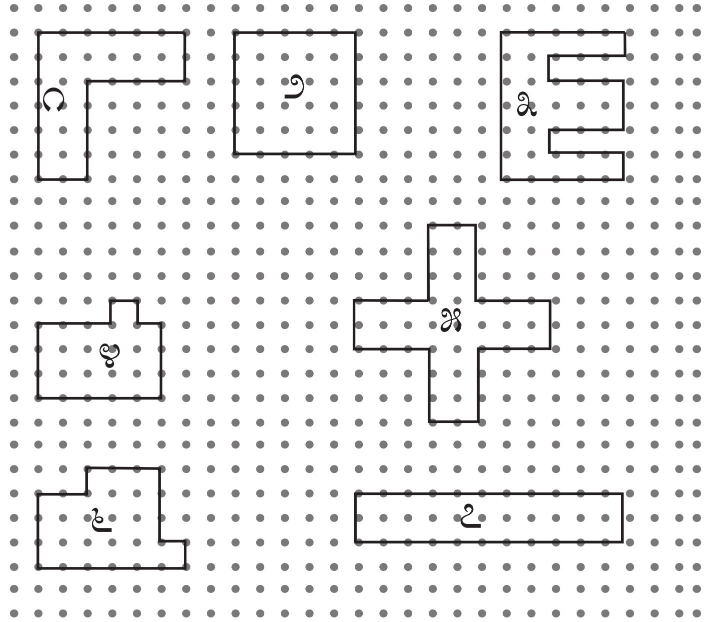




ಪರಿಮಿತಿ = ☐ ಸೆಮೀ	ಪರಿಮಿತಿ = ☐ ಸೆಮೀ	ಪರಿಮಿತಿ = ☐ ಸೆಮೀ	ಪರಿಮಿತಿ = ☐ ಸೆಮೀ

(೨) ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಉಪಯೋಗದ ಮಾಡಿ ಮುಂದಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

(ಎರಡು ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ೧ ಸೆಂಮೀ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು)



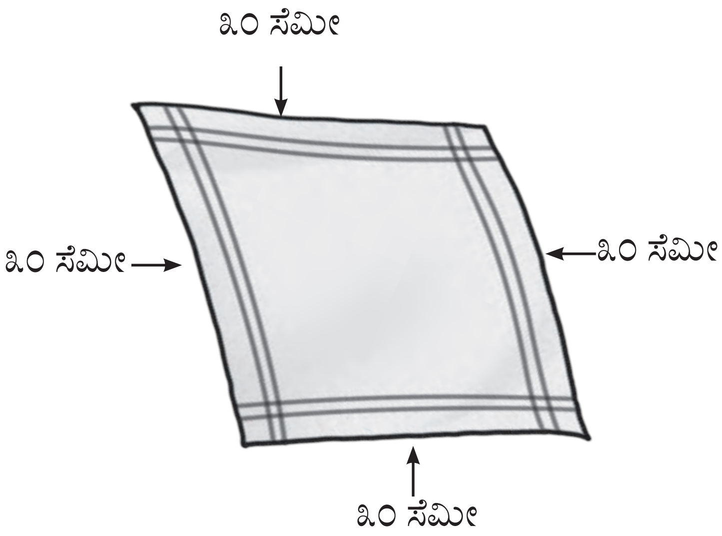
ಆಕೃತಿ	ಪರಿಮಿತಿ
೧)	೧೪ ಸೆಮೀ
೨)	.... ಸೆಮೀ
೩)	.... ಸೆಮೀ
೪)	.... ಸೆಮೀ
೫)	.... ಸೆಮೀ
೬)	.... ಸೆಮೀ
೭)	.... ಸೆಮೀ

(೩) ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿಯ ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಮಿತಿಯ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳತೆ ಮಾಡಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಅ.ಕ್ರ.	ವಸ್ತುವಿನ ಹೆಸರು	ಅಂದಾಜು ಪರಿಮಿತಿ	ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಪರಿಮಿತಿ
೧	ಗಣಿತ ಪುಸ್ತಕದ ಮುಖಪೃಷ್ಠ		
೨	ಕಿಟಕಿ		
೩	ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ		

(೪) ನಮಿತಾಳಿಗೆ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಕರವಸ್ತ್ರದ ಅಂಚುಗಳಿಗೆ ಲೇಸ್ ಹಚ್ಚುವುದಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಉದ್ದದ ಲೇಸ್ ತರಬೇಕಾಗುವದು?

- ಇಂತಹ ೩ ಕರವಸ್ತ್ರಗಳಿಗೆ ಲೇಸ ಹಚ್ಚಲು ಎಷ್ಟು ಉದ್ದರ ಲೇಸ ಬೇಕಾಗುವದು?



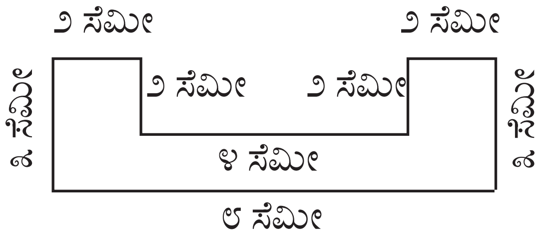
....

....

....

....

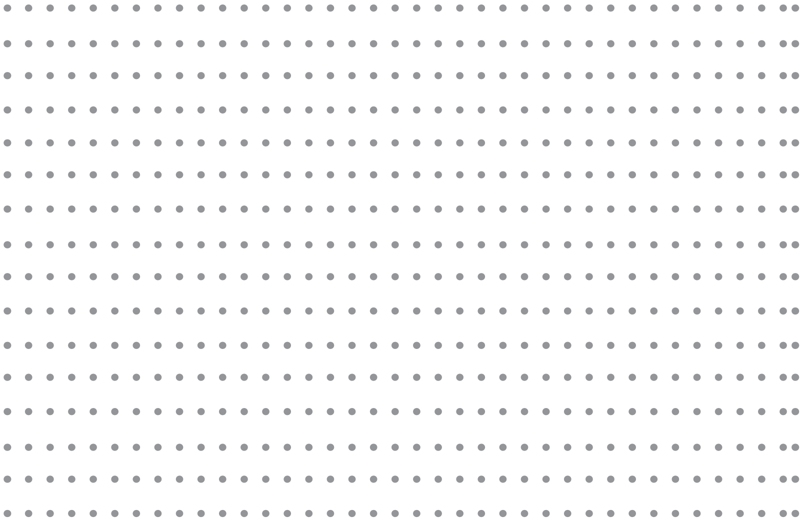
(೫) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಯ ಪರಿಮಿತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಪರಿಮಿತಿ = ...ಸೆಮೀ.

(೬) ಕೆಳಗಿನ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ೨೦ ಸೆಮೀ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಎರಡು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

(ಎರಡು ಅಕ್ಕ ಪಕ್ಕದ ಚುಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಅಂತರ ೧ ಸೆಮೀ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬೇಕು)



ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ: ಸರ್! ಇಷ್ಟೊಂದು ಫರಶಿಗಳನ್ನು ಏಕೆ ತಂದಿದ್ದೀರಿ?

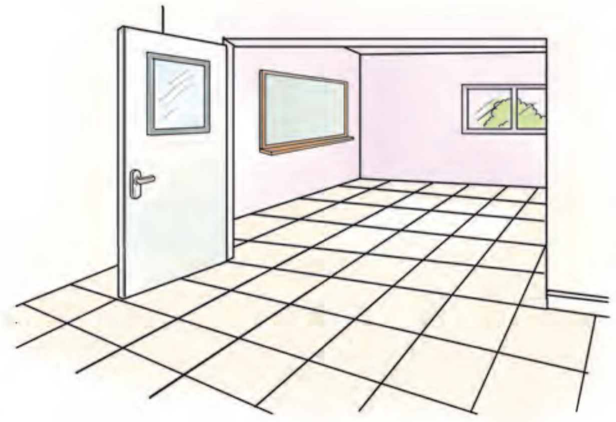
ಶಿಕ್ಷಕರು: ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಲು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ: ವರ್ಗಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಇಷ್ಟು ಫರಶಿಗಳು ಸಾಕಾಗುತ್ತವೆಯೇ? ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸಿದಿರಿ?

ಶಿಕ್ಷಕರು: ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ವರ್ಗಕೋಣೆಯ ತಳದ ಪೃಷ್ಠ ಭಾಗದ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದೆವು.

ತಳದ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಅಳತೆ ಎಂದರೇನೆ ತಳದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಅಳತೆ ಮಾಡುವ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ. ಯಾವ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಯಾವ ಮಾಪನ ಸಾಹಿತ್ಯದಿಂದ ಮಾಡಲು ಬರುವುದು ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿ. ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡಿರಿ.



ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಆಕೃತಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದಿಂದ ವ್ಯಾಪಿಸಿದ ಸ್ಥಳದ ಅಳತೆ ಎಂದರೆನೆ ಆ ಆಕೃತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಹೌದು.

◉ ಕೆಳಗಿನ ವಸ್ತುಗಳ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಅಳತೆಯನ್ನು ಸಾಧನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಡಿರಿ.

ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಹೆಸರು	ಸಾಧನ ಹೆಸರು	ಅಂದಾಜು	ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಹಿಡಿಸಿದ ಸಾಧನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ	ವಹಿ	.... ವಹಿಗಳು	....
ತಗಡಿನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ	ಕಂಪಾಸು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	....	....
ಪುಸ್ತಕದ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ	....	....	....

ಮೇಲಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ನಾವು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಪೃಷ್ಠಭಾಗಗಳನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸಾಧನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆದಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ಒಂದೇ ಪೃಷ್ಟಭಾಗವನ್ನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸಾಧನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆದು ನೋಡುವಾ.

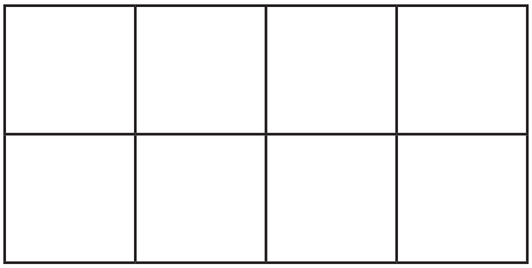
◉ ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ವಿವಿಧ ಸಾಧನ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅಳೆಯಿರಿ.

ಸಾಧನದ ಹೆಸರು	ಅಂದಾಜು ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ	ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗ ವ್ಯಾಪಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಸಾಧನಗಲ ಸಂಖ್ಯೆ
ವಹಿ	.........ವಹಿಗಳು	
ಪುಸ್ತಕ	.........ಪುಸ್ತಕಗಳು	
ಕಂಪಾಸು ಪೆಟ್ಟಿಗೆ	.......ಕಂಪಾಸು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳು	

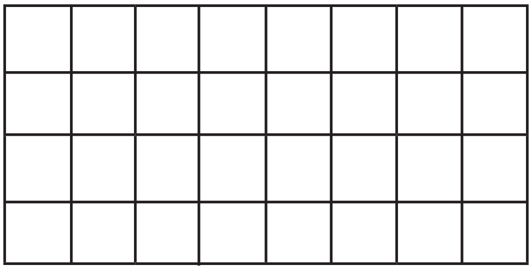
ಪ್ರತಿ ಸಲ ಅಳತೆಯ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಉತ್ತರಗಳು ಬರುತ್ತಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಉದ್ದದ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣ ಮೂಲಮಾನ ನಿರ್ಧರಿಸಿದಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲದ ಸಲುವಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣ ಮೂಲಮಾನ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುವದು.

◉ ಈಗ ನಾವು ಚೌರಸದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಅಳತೆ ಮಾಡೋಣ.

ಶಿಕ್ಷಕರು ವರ್ಗದಲ್ಲಿಯ ಅನೀಲ ಮತ್ತು ಅದಿತಿಗೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರಗಳ ಚೌರಸಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಲು ಹೇಳಿದರು.



ಅನಿಲನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚೌರಸಗಳಿಂದ ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ = ________ ಚೌರಸ.

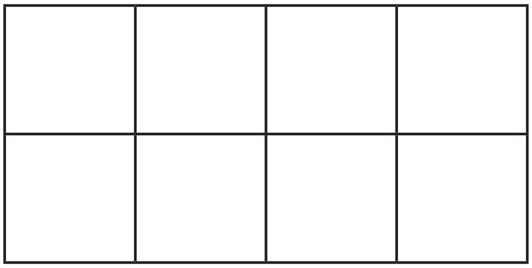


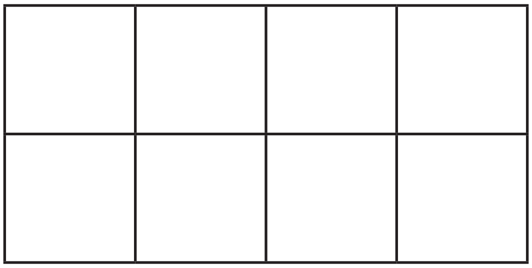
ಅದಿತಿಯು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚೌರಸಗಳಿಂದ ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ವ್ಯಾಪಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ = ________ ಚೌರಸ.

ಒಂದೇ ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗವನ್ನು ಇಬ್ಬರೂ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಆಕಾರದ ಚೌರಸಗಳಿಂದ ಅಳೆದಾಗ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಮಾಪನ ದೊರೆಯಿತು.

ಯಾವುದೊಂದು ಆಕೃತಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಅಳತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಒಂದೇ ಮಾಪನ ಬರುವ ಸಲುವಾಗಿ ೧ ಸೆಂಮೀ ಅಥವಾ ೧ ಮೀಟರ ಭುಜ ಇರುವ ಚೌರಸವನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರಫಲದ ಅಳತೆಗಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನವೆಂದು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

◉ ಈಗಲ ಇಬ್ಬರೂ ಒಂದೇ ಚೌರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಅಳತೆಮಾಡಿದರು.





ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಮೇಜಿನ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಸಮಾನ ದೊರೆಯಿತು.

◉ ಪೃಷ್ಠಭಾಗಗಳ ಅಳತೆ ಮಾಡಲು ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಮೂಲಮಾನವೆಂದು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.

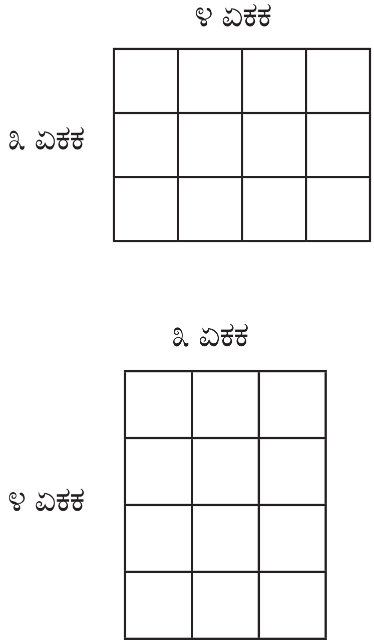
ವಿವಿಧ ಪೃಷ್ಠಭಾಗಗಳ ಅಳತೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅವಶ್ಯಕತೆಗನುಸಾರವಾಗಿ ನಾವು ೧ ಸೆಮೀ, ೧ ಮೀ, ೧ ಕಿಲೋಮೀಟರ, ೧ ಫೂಟ ಭುಜ ಇರುವ ಚೌರಸಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು.

ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಿದ ರಂಗೋಲಿ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ನೀತಾ ಹಾಗೂ ಸಾಯಲಿ ಇವರು ವರ್ಗದ ವತಿಯಿಂದ ಸಹಭಾಗಿಯಾದರು. ಅವರಿಗೆ ಗೊತ್ತುಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ರಂಗೋಲಿ ತೆಗೆಯಲು ಹೇಳಿದರು.

◉ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ನೀತಾಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳ

ಸಾಯಲಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳ



ನೀತಾ: ಮೇಡಂ, ನನಗೆ ರಂಗೋಲಿ ತೆಗೆಯಲು ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ಸಾಯಲಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕಿ: ನನಗೆ ಹಾಗೆ ಅನಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಬನ್ನಿ, ಇಬ್ಬರಿಗೂ ರಂಗೋಲಿ ತೆಗೆಯಲು ಕೊಟ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸಮಾನ ಆಕಾರದ ಚೌರಸಗಳಿಂದ ಅಳೆಯುವಾ.

ಚೌರಸ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಸಿರಿ.

ಹೇಳು ನೋಡೋಣ, ನೀತಾಳ ರಂಗೋಲಿ ಸ್ಥಳದ ಮೇಲಿನ ಚೌರಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
= ☐ ಚೌರಸ

ಸಾಯಲಿಯ ರಂಗೋಲಿ ಸ್ಥಳದ ಮೇಲಿನ ಚೌರಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ☐ ಚೌರಸ.

ಈಗ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಿ?

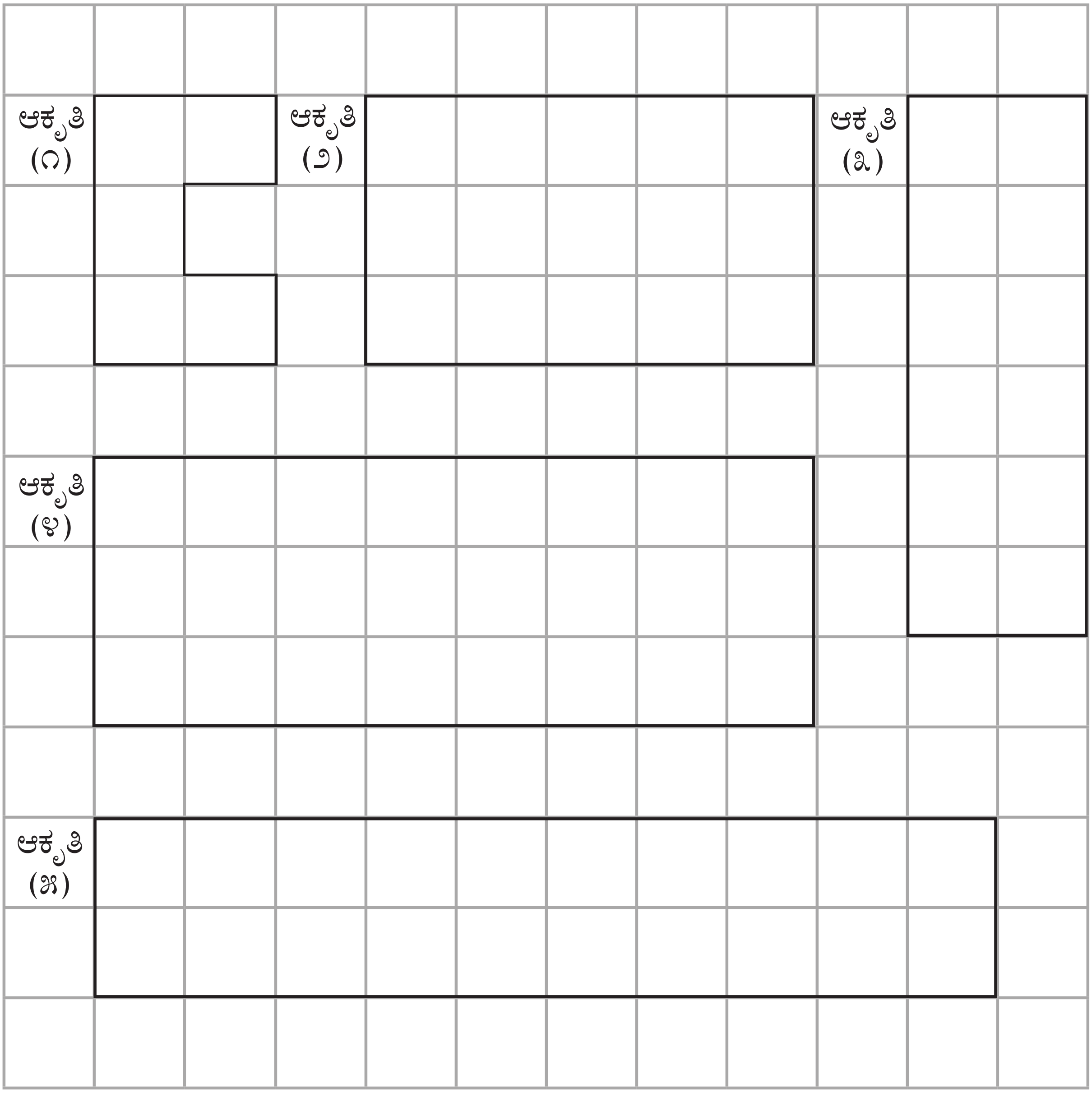
ಸಾಯಲಿ : ಇಬ್ಬರ ರಂಗೋಲಿಯ ಸ್ಥಳಗಳ ಸಲುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಚೌರಸಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮಾನ ಇದೆ.

ನೀತಾ : ಅಂದರೆ ಇಬ್ಬರ ರಂಗೋಲಿಯ ಸ್ಥಳಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವು ಒಂದೇ ಸಮಾನ ಇದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಕೊಟ್ಟ ರಂಗೋಲಿಯ ಸ್ಥಳಗಳ ಕೇತ್ರಫಲ ೧೨ ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಕೊಟ್ಟ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೆಮೀದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೆ ಅದರ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಚೌರಸ ಸೆಮೀ ಎಂದು ಬರೆಯುವರು. ಇದನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದುಕೊಡಬೇಕು.

(೧) ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಆಕೃತಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



೫

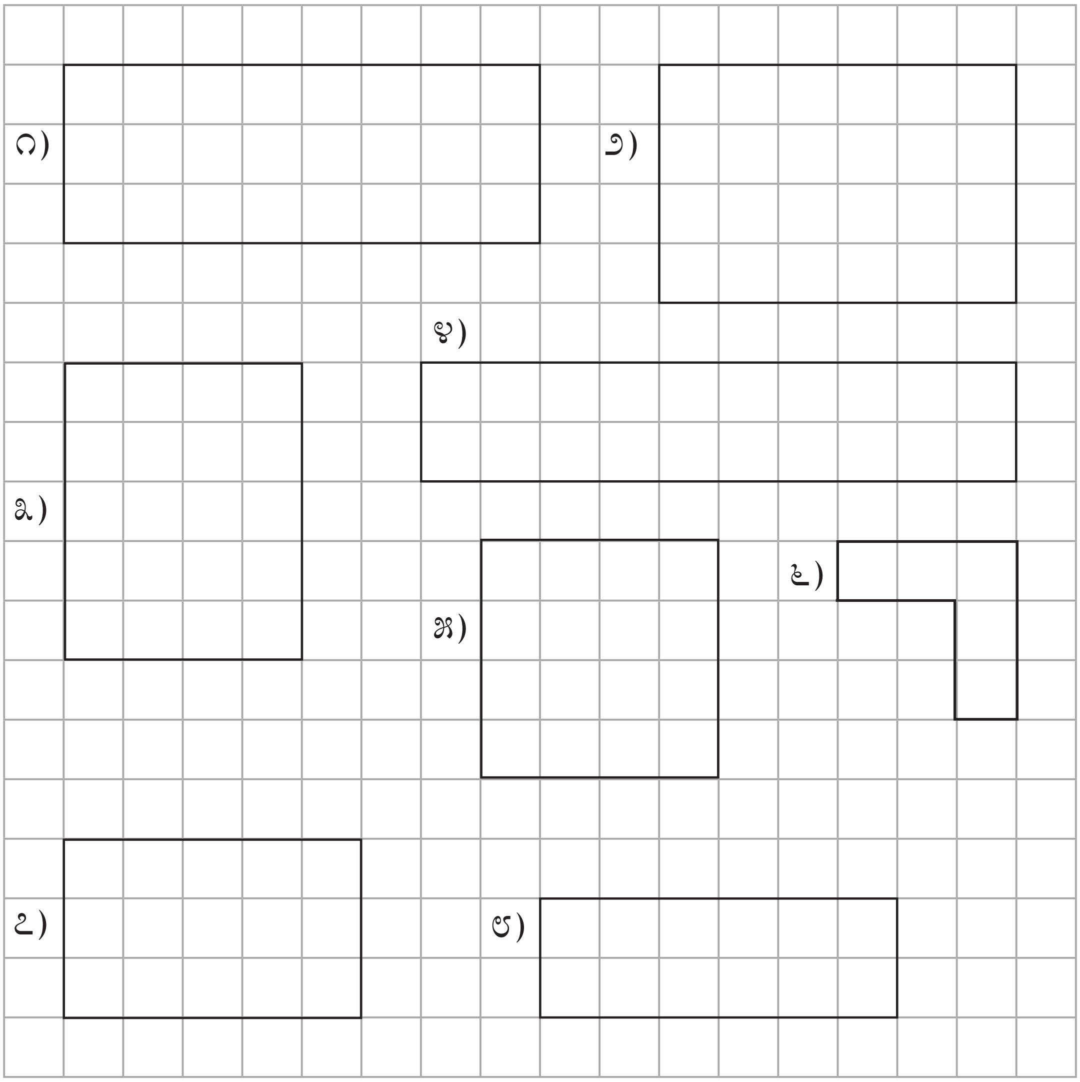
ಆಕೃತಿ (೧) -------- ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ ಆಕೃತಿ (೨) -------- ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ

ಆಕೃತಿ (೩) -------- ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ ಆಕೃತಿ (೪) -------- ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ

ಆಕೃತಿ (೫) -------- ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವಿರುವ ಆದರೆ ಭಿನ್ನ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಹಾಗೂ ಸಮಾನ ಪರಿಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಭಿನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಇರುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಲು ತಿಳಿಸಬೇಕು. ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ತ್ರಿಕೋನದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವನ್ನು ಚೌರಸ ಮೂಲಮಾನ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತೆಗೆಯಲು ಬರುವುದೇ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ತೆಗೆದು ತೋರಿಸಬೇಕು. ⦿ ಯಾವುದೊಂದು ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಅಳೆಯಲು ಚೌರಸದ ಬದಲು ತ್ರಿಕೋನ, ವರ್ತುಳ, ಆಯತ, ಅನಿಯಮಿತ ಆಕಾರಗಳ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಏಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು.

(೨) ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ. ಹಾಗೂ ಅದರ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



ಆಕೃತಿ ಕ್ರಮಾಂಕ	ಪರಿಮಿತಿ	ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ
೧)	------ ಸೆಮೀ	-----ಚೌರಸ ಸೆಮೀ
೨)	------ ಸೆಮೀ	-----ಚೌರಸ ಸೆಮೀ
೩)	------ ಸೆಮೀ	-----ಚೌರಸ ಸೆಮೀ
೪)	-----	-----
೫)	-----	-----
೬)	-----	-----
೭)	-----	-----
೮)	-----	-----

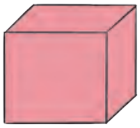
- ಸಮಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಇರುವ ಆದರೆ ಬೇರೆ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಆಕೃತಿಗಳ ಕ್ರಮಾಂಕ ಬರೆಯಿರಿ. ....
- ಸಮಾನ ಪರಿಮಿತಿ ಇರುವ ಆದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಬೇರೆ ಇರುವ ಆಕೃತಿಗಳು ಯಾವುವು? ....
- ಪರಿಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲ ಸಮಾನವಿರುವ ಆಕೃತಿಗಳು ಯಾವವು? ....

೧೨ ಆಕಾರಮಾನ ಹಾಗೂ ಧಾರಕತೆ

ಆಕಾರಮಾನ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಕೆಳಗಿನ ಘನಾಕೃತಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

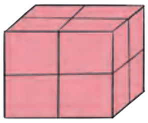


೧ ಏಕಕ

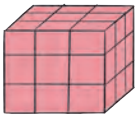
೧ ಏಕಕ

೧ ಏಕಕ

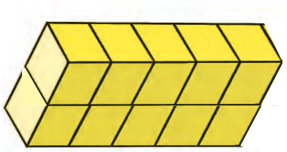
- ಇದು ಘನ ಇದೆ. ಇದರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭುಜ ೧ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.
- ಅಂದರೆ ಈ ಘನದ ಉದ್ದ, ಅಗಲ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರ ಸಮಾನ ಇವೆ.
- ಈ ಘನದ ಆಕಾರಮಾನ ೧ ಘನ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.



- ಇದರಲ್ಲಿ ೧ ಘನ ಮೂಲಮಾನ ಆಕಾರಮಾನದ ೮ ತುಂಡುಗಳಿವೆ.
- ತಯಾರಾದ ತುಂಡಿನ ಆಕಾರಮಾನ ೮ ಘನ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.



- ಇದರಲ್ಲಿ ೧ ಘನ ಮೂಲಮಾನ ೨೭ ತುಂಡುಗಳಿವೆ.
- ತಯಾರಾದ ತುಂಡಿನ ಆಕಾರಮಾನ ೨೭ ಘನ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.



- ಇದರಲ್ಲಿ ೧ ಘನ ಮೂಲಮಾನದ ೧೦ ತುಂಡುಗಳಿವೆ.
- ತಯಾರಾದ ತುಂಡಿನ ಆಕಾರಮಾನ ೧೦ ಘನ ಮೂಲಮಾನ ಇದೆ.

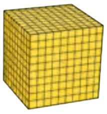
ಯಾವುದೇ ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರದ ಆಕಾರಮಾನ ಎಂದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ೧ ಘನ ಆಕಾಮಾನದ ಎಷ್ಟು ಘನಾಕಾರ ತುಂಡುಗಳಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಏಣಿಸುವದಾಗಿದೆ.

ಘನ ವಸ್ತುವಿನ ಆಕಾರಮಾನವನ್ನು ಘನ ಮೂಲಮಾನದಲ್ಲಿ ಅಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳ ತುಂಬಿರಿ.

ಆಕಾರಮಾನ = ... ಘನ ಮೂಲಮಾನ



ಆಕಾರಮಾನ = ... ಘನ ಮೂಲಮಾನ

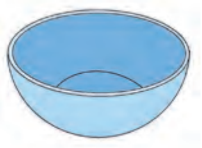
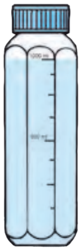
(೨) ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗಿನ ಘನ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಿ ವಿವಿಧ ರಚನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಕಾರಗಳ ಆಕಾರಮಾನವನ್ನು ಅಳೆಯಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಘನ ತುಂಡುಗಳ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ಇಷ್ಟಿಕಾಚಿತಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಆಕಾರಮಾನದ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ.

ಗಮನದಲ್ಲಿಡಿರಿ.

ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ಅಂಚಿನವರೆಗೆ ತುಂಬಲು ಎಷ್ಟು ನೀರು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಷ್ಟು ಆ ಪಾತ್ರೆಯ ಧಾರಕತ್ವ ಇರುತ್ತದೆ. ಧಾರಕತ್ವವನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಲೀಟರ ಅಥವಾ ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಈ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡುವರು.

◉ **ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಅಂದಾಜು ಧಾರಕತ್ವವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.**

ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿಯ ನೀರು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಸುರಿವಿದಾಗ ಆ ಪಾತ್ರೆ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬುತ್ತದೆ, ಆ ಪಾತ್ರೆ ಹಾಗೂ ಬಾಟಲಿಗಳ **ಆಕಾರಮಾನ** ಸಮಾನ ಇದೆ. ಕೊನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಟಾಕಿಯ ಧಾರಕತ್ವ ೧೦೦೦ ಲೀಟರ್ ಇದೆ, ಆದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ೨೦೦ ಲೀಟರ ನೀರು ಹಾಕಿದರೆ ಆ ಟಾಕಿಯಲ್ಲಿಯ ನೀರಿನ ಆಕಾರಮಾನ ೨೦೦ ಲೀಟರ ಇರುತ್ತದೆ.

ದ್ರವದ ಆಕಾರಮಾನವನ್ನು ಲೀಟರನಲ್ಲಿ ಅಳತೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಲೀಟರ ಸಲುವಾಗಿ (ಲೀ) ಮತ್ತು ಮಿಲಿಲೀಟರ ಸಲುವಾಗಿ (ಮಿಲೀ) ಎಂದು ಬರೆಯುವರು.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಅಂದಾಜು ಧಾರಕತ್ವಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಅಳೆಯಲು ನೀವು ೫೦೦ ಮಿಲೀ, ೨೦೦ ಮಿಲೀ, ೧೦೦ ಮಿಲೀ, ೫೦ ಮಿಲೀ, ೧೦ ಮಿಲೀ ಈ ಅಳತೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು.

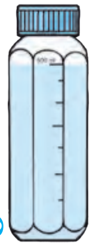
ವಸ್ತು	ಅಂದಾಜು ಧಾರಕತೆ	ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಧಾರಕತೆ	ಅಂದಾಜು ಹಾಗೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಧಾರಕತೆಗಳಲ್ಲಿಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ
ಗ್ಲಾಸು			
ಬಟ್ಟಲು			
ಹೂಜಿ			
ಮಗ್ಗು			
ಚಮಚ			

◉ **ಓದಿರಿ ಮತ್ತು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.**

ಆಸ್ಪತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ವೈದ್ಯರು ವಿಜಯನನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ [೨] ಮಿಲೀಯ ಕೊಟ್ಟರು. ಹಾಗೂ [೧೦೦] ಮಿಲೀಯ ಔಷಧ ಕೊಟ್ಟರು. ಅದರಲ್ಲಿಯ [೫] ಮಿಲೀ ಔಷಧವನ್ನು ದಿನಾಲು ಎರಡು ಸಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಹೇಳಿದರು.

ಮಾಪನದ ಮೂಲಮಾನಗಳ ಪರಸ್ಪರ ರೂಪಾಂತರ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

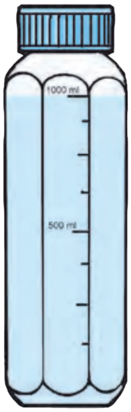


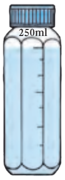
೧) ಒಂದು ಲೀಟರ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಲು ಐದು ನೂರು ಮಿಲಿಯ ಎಷ್ಟು ಬಾಟಲಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

೫೦೦ ಮಿಲೀ + ೫೦೦ ಮಿಲೀ = ೧ ಲೀಟರ ಆದ್ದರಿಂದ ೫೦೦ ಮಿಲೀ = $\frac{೧}{೨}$ ಲೀಟರ (ಅರ್ಧ ಲೀಟರ)

ಅರ್ಧ ಲೀಟರ + ಅರ್ಧ ಲೀಟರ = ೧ ಲೀಟರ

೨) ಒಂದು ಲೀಟರ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಲು ೨೫೦ ಮಿಲೀಯ ಎಷ್ಟು ಬಾಟಲಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?





೨೫೦ ಮಿಲೀ = $\frac{೧}{೪}$ ಲೀಟರ (ಕಾಲು ಲೀ)

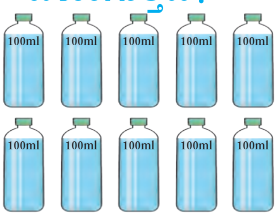
೨೫೦ ಮಿಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ = ೧ ಲೀಟರ

೩) ಒಂದು ಲೀಟರ ಬಾಟಲಿಯ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗ ತುಂಬಲು ೨೫೦ ಮಿಲೀಯ ಎಷ್ಟು ಬಾಟಲಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?

೨೫೦ ಮಿಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ = ೭೫೦ ಮಿಲೀ

೭೫೦ ಮಿಲೀ = $\frac{೩}{೪}$ ಲೀಟರ (ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ)

೪) ೧ ಲೀಟರ ಬಾಟಲಿಯನ್ನು ಪೂರ್ಣ ತುಂಬಲು ೧೦೦ ಮಿಲೀಯ ಎಷ್ಟು ಬಾಟಲಿಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ?



೧೦೦ ಮಿಲೀ+೧೦೦ ಮಿಲೀ+೧೦೦ ಮಿಲೀ+೧೦೦ ಮಿಲೀ +೧೦೦ ಮಿಲೀ +

೧೦೦ ಮಿಲೀ+೧೦೦ ಮಿಲೀ+೧೦೦ ಮಿಲೀ+೧೦೦ ಮಿಲೀ +೧೦೦ ಮಿಲೀ +

= ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ

(೧೦ x ೧೦೦ ಮಿಲೀ = ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ = ೧ ಲೀಟರ)

- ಒಂದು ಕಾಲು ಲೀಟರ = ೧ ಲೀಟರ + ಕಾಲು ಲೀಟರ = ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ = ೧೨೫೦ ಮಿಲೀ
- ಒಂದುವರೆ ಲೀಟರ = ೧ ಲೀಟರ + ಅರ್ಧ ಲೀಟರ = ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ + ೫೦೦ ಮಿಲೀ = ೧೫೦೦ ಮಿಲೀ
- ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ = ೧ ಲೀಟರ + ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ = ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ + ೭೫೦ ಮಿಲೀ = ೧೭೫೦ ಮಿಲೀ

⊙ ಲೀಟರಗಳ ಮಿಲಿಲೀಟರದಲ್ಲಿಯ ರೂಪಾಂತರ

(ಅ) ೧ ಲೀಟರ = ೧ × ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ = ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ

(ಬ) ೨ ಲೀಟರ = ೨ × ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ = ೨೦೦೦ ಮಿಲೀ

(ಕ) ೩ ಲೀಟರ = ೩ × ೧೦೦೦ ಮಿಲೀ = [ ] ಮಿಲೀ

(ಡ) ೪ ಲೀಟರ = ೪ × [ ] ಮಿಲೀ = [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ಲೀಟರಗಳ ಮಿಲಿಲೀಟರದಲ್ಲಿಯ ರೂಪಾಂತರ

೧೦೦೦ ಮಿಲೀ = ೧ ಲೀಟರ

೫೦೦೦ ಮಿಲೀ = ೫ ಲೀಟರ

೪೦೦೦ ಮಿಲೀ = [ ] ಲೀಟರ

[ ] ಮಿಲೀ = ೮ ಲೀಟರ

೧ ಲೀಟರ = ೧೦೦೦ ಮಿಲಿಲೀಟರ

⊙ ೩೪೫೦ ಮಿಲೀ = ೩೦೦೦ ಮಿಲೀ + ೪೫೦ ಮಿಲೀ = ೩ ಲೀಟರ + ೪೫೦ ಮಿಲೀ

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಮಿಲಿಲೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಲೀಟರ್‌ದಲ್ಲಿ ರೂಪಾಂತರಿಸಿರಿ.

೧) ೬೦೦೦ ಮಿಲೀ = [ ]

೨) ೭೦೦೦ ಮಿಲೀ = [ ]

(೨) ಕೆಳಗಿನ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

⊙ ೩೨೫೦ ಮಿಲೀ = ೩ ಲೀ + ೨೫೦ ಮಿಲೀ

⊙ ೪೬೫೦ ಮಿಲೀ = [ ] ಲೀ + [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ೩೦೨೫ ಮಿಲೀ = [ ] ಲೀ + [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ೧೦೦ ಮಿಲೀ = ೫೦ ಮಿಲೀ + [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ೧೦೦ ಮಿಲೀ = [ ] ಮಿಲೀ + [ ] ಮಿಲೀ

(೩) ಕೆಳಗಿನ ಬಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತುಂಬಿರಿ.

⊙ ಎರಡು ಕಾಲು ಲೀಟರ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಮಿಲಿಲೀಟರ? [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ಒಂದು ಮುಕ್ಕಾಲು ಲೀಟರ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಮಿಲಿಲೀಟರ? [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ಮೂರು ಲೀಟರ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಮಿಲಿಲೀಟರ? [ ] ಮಿಲೀ

⊙ ಮೂರುವರೆ ಲೀಟರ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಮಿಲಿಲೀಟರ? [ ] ಮಿಲೀ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಮೇಲಿನ ಕೃತಿಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಕಡೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಶಿಕ್ಷಕರು ಒಂದು ಕಾಲು, ಒಂದು, ವರೆ, ಮುಕ್ಕಾಲು ಈ ಸಂಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕು.

೪) **ತಾಯಿಯು ಪೂರಿಗಳನ್ನು ಕರಿಯಲು ಕಡಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಎಣ್ಣೆ ಹಾಕಿದಳು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪೂರಿಯನ್ನು ಕರಿಯಲು ೨ ಮಿಲೀ ಎಣ್ಣೆ ಬೇಕಾಗುವದು.**

- ಒಂದು ವೇಳೆ ನೀವು ಐದು ಪೂರಿಗಳನ್ನು ತಿಂದರೆ ನೀವು ಎಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ್ದೀರಿ?
- ತಾಯಿಯು ೩೦ ಪೂರಿಗಳನ್ನು ಕರೆಯಲು ಎಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆ ಉಪಯೋಗಿದಳು?

(೫) ಮುಂದಿನ ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಳನ್ನು ನೋಂದಾಯಿಸಿರಿ.

ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೧

ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೨

ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೩

ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೪

ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಾತ್ರೆಯನ್ನು ತುಂಬಲು ಇಂತಹ ಎಷ್ಟು ತುಂಬಿ ನೀರು ಸುರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು?

- ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೧ ರಲ್ಲಿಯ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಪ್ ನೀರು ಸುರಿಯಲಾಯಿತು? ☐
- ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೨ ರಲ್ಲಿಯ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಪ್ ನೀರು ಸುರಿಯಲಾಯಿತು? ☐
- ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೩ ರಲ್ಲಿಯ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಸುರಿಯಲಾಯಿತು? ☐
- ೪ ರಲ್ಲಿಯ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಸುರಿಯಲಾಯಿತು? ☐
- ಚಿತ್ರ ಕ್ರ. ೩ ಮತ್ತು ೪ ರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಿರಿ. ☐

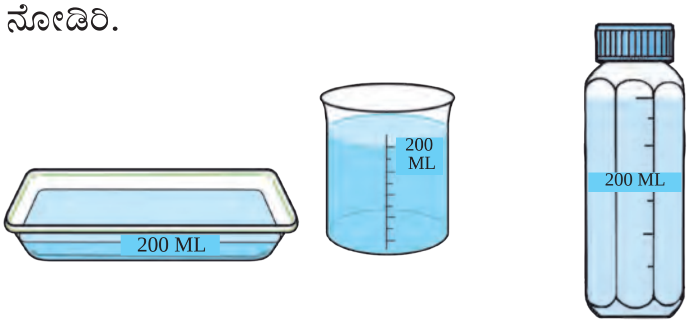
(೬) ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಧಾರಕತೆ	೧೦೦೦ ಮಿಲೀ ಯ ಎಷ್ಟು ಅಳತೆಗಳು	೫೦೦ ಮಿಲೀ ಯ ಎಷ್ಟು ಅಳತೆಗಳು	೨೦೦ ಮಿಲೀ ಯ ಎಷ್ಟು ಅಳತೆಗಳು	೧೦೦ ಮಿಲೀ ಯ ಎಷ್ಟು ಅಳತೆಗಳು	೫೦ ಮಿಲೀ ಯ ಎಷ್ಟು ಅಳತೆಗಳು
೧ ಲೀಟರ	೦೧	೦೨			
೨ ಲೀಟರ					
೩ ಲೀಟರ					

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪದ ಅಂಗಡಿಗೆ ಪಾಲಕರೊಂದಿಗೆ ಭೇಟಿ ಕೊಡಲು ಹೇಳಿರಿ. ೧೦ ಮಿಲೀ, ೫೦ ಮಿಲೀ, ೧೦೦ ಮಿಲೀ, ೨೫೦ ಮಿಲೀ, ೫೦೦ ಮಿಲೀ ಹಾಗೂ ಒಂದು ಲೀಟರ ಕ್ಷಮತೆಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಂದ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

⊙ ಗಾಜಿನ ಅಗಲವಾದ ಪಾತ್ರೆ ಹಾಗೂ ಗಾಜಿನ ಎತ್ತರವಾದ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಯ ನೀರು ೨೦೦ ಮಿಲೀಯ ಬಾಟಲಿಯಲ್ಲಿ ಸುರಿದು ಅಳೆದು ನೋಡಿರಿ.



ಗಾಜಿನ ಅಗಲವಾದ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯ ನೀರು ಕಡಿಮೆ ಹಾಗೂ ಎತ್ತರ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿಯ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಎರಡೂ ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿಯ ನೀರನ್ನು ಅಳತೆ ಪಾತ್ರೆಯಿಂದ ಅಳೆದಾಗ ಎರಡೂ ಅಷ್ಟೇ ತುಂಬಿದವು.

ಪಾತ್ರೆ ಬದಲಿಸಿದರೂ ದ್ರವದ ಆಕಾರಮಾನ ಬದಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಗಣಿತದ ಮೋಜು.

೧) ಒಂದು ಉದ್ಯಾನದಲ್ಲಿ ೫ ಲೀಟರ್ ಧಾರಕತೆಯ ಒಂದು ಹಾಗೂ ೩ ಲೀಟರ್ ಧಾರಕತೆಯ ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳಿವೆ. ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ನೀರು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಟಾಕಿ ಇದೆ. ನಿಮಗೆ ೪ ಲೀಟರ ನೀರು ಬೇಕಿದ್ದರೆ, ಈ ಎರಡು ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀವು ಹೇಗೆ ಪಡೆಯುವಿರಿ?

೨) ಒಂದು ಷಿಪಾಯಿಯು ೧೫ ಲೀಟರ ಖಾದ್ಯ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ತುಂಬಿದೆ. ಅಲ್ಲಿ ೨ ಲೀಟರ ಹಾಗೂ ೧ ಲೀಟರ್ ಧಾರಕತೆಯ ಅಳತೆ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಮೂರು ಖಾಲಿ ಡಬ್ಬಿಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ನಿಮಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ೫ ಲೀಟರ ಎಣ್ಣೆ ತುಂಬುವುದಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ನಿಮಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಎಷ್ಟು ಸಲ ಈ ಅಳತೆ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುವದು?

೩) ಒಬ್ಬ ಹಾಲು ಮಾರಾಟಗಾರನ ಹತ್ತಿರದ ಕ್ಯಾನಿನಲ್ಲಿ ೧೨ ಲೀಟರ ಹಾಲು ತುಂಬಿದೆ. ಹಾಲು ಮಾರಾಟಗಾರನ ಹತ್ತಿರ – ೩ ಲೀಟರ, ೫ ಲೀಟರ ೭ ಲೀಟರ ಧಾರಕತೆಯ ಖಾಲಿ ಪಾತ್ರೆಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ೪ ಲೀಟರ ಹಾಲಿನಂತೆ ಮೂರು ಜನರಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿ ಹಂಚಲು ಮಾರಾಟಗಾರನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿರಿ.

ಉಪಕ್ರಮ

- ನಿಮ್ಮ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಪಟ್ಟಿ ತಯಾರಿಸಿರಿ.
- ಎಷ್ಟು ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲೆ ಉಪಾಯ ಸೂಚಿಸಿರಿ.
- ಮುಂದಿನಂತೆ ನಿಮ್ಮ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

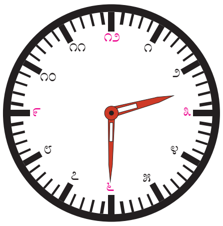
ಅ.ಕ್ರ.	ಸ್ಥಳ	ಅಂದಾಜು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ನೀರು ವ್ಯರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ	ಮಾಡಬೇಕಾದ ಉಪಾಯ

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ : ಶಿಕ್ಷಕರು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಕೃತಿಯಿಂದ ಮೇಲಿನ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿಯ ಗಣಿತವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗಮನಕ್ಕೆ ತಂದು ರೂಢಿಸಬೇಕು.

೧೩ ಕಾಲ ಮಾಪನ

ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಡಿಜಿಟಲ್ ಗಡಿಯಾರ



ಅನಲಾಗ್ ಗಡಿಯಾರ

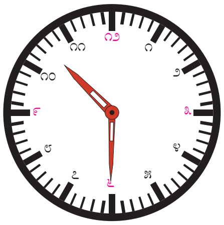
- ಯಾವ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೇಳೆ ದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆ ಆ ಗಡಿಯಾರ **'ಡಿಜಿಟಲ್ ಗಡಿಯಾರ'** ಆಗಿರುತ್ತದೆ.
- ಯಾವ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಾಸು ಹಾಗೂ ಮಿನಿಟುಗಳಲ್ಲಿ ವೇಳೆ ದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆಯೋ ಆ ಗಡಿಯಾರ **'ಅನಲಾಗ್ ಗಡಿಯಾರ'** ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರಕಾರದ ಗಡಿಯಾರಗಳು ನಿಮಗೆ ಎಲ್ಲೆಡೆ ನೋಡಲು ಸಿಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಮಯ/ವೇಳೆ ದರ್ಶಿಸಲು ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರಬಹುದು? ಮಿತ್ರರು, ಪಾಲಕರು, ಶಿಕ್ಷಕರು ಹಾಗೂ ಅಂತರ್ಜಾಲದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರಿ.

ಹದಿನೆಂಟನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಜಯಪೂರದಲ್ಲಿ ರಜಪೂತ ರಾಜಾ ಸವಾಯಿ ಜಯಸಿಂಗನು **'ಬೃಹತ್ ಸಮ್ರಾಟ ಯಂತ್ರ'** ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡನು. ಇದು ಒಂದು ಬಹುದೊಡ್ಡ ಯಂತ್ರವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬೀಳುವ ನೆರಳಿನ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ನಿಖರವಾದ ಸಮಯವನ್ನು ದರ್ಶಿಸುವ ಪ್ರಚಂಡ ದೊಡ್ಡದಾದ ಯಂತ್ರವಾಗಿದೆ.

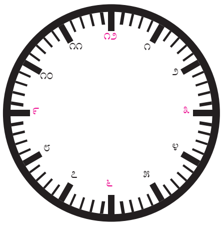
ಸಮಯ ಮಾಪನೆ.

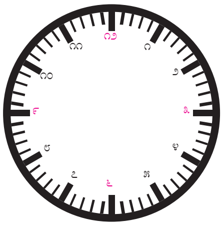
ಪವನ ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ೧೦ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಗೆ ಹೊರಟನು. ಇದನ್ನು ೧೦:೧೫ ಎಂದು ಬರೆಯುವರು. ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ಅವನಿಗೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು ಬೇಕಾದವು. ೧೦ ಗಂಟೆ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಪವನ ೧೦:೩೦ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಗೆ ಮುಟ್ಟುವನು.



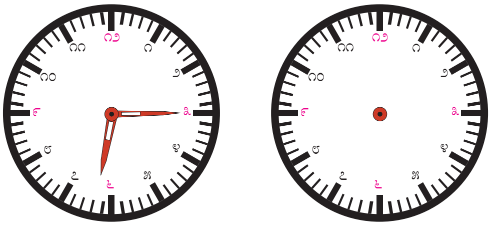
ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

೧) ನಮನ ಪ್ರತಿದಿನ ಯೋಗಾಸನ ಮಾಡಲು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ೬:೧೦ಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ೬:೪೦ಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲಿಸುವನು. ಅವನಿಗೆ ಯೋಗಾಸನ ಮಾಡಲು ಬೇಕಾದ ಎರಡು ಸಮಯಗಳನ್ನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳಿನಿಂದ ತೋರಿಸಿರಿ.

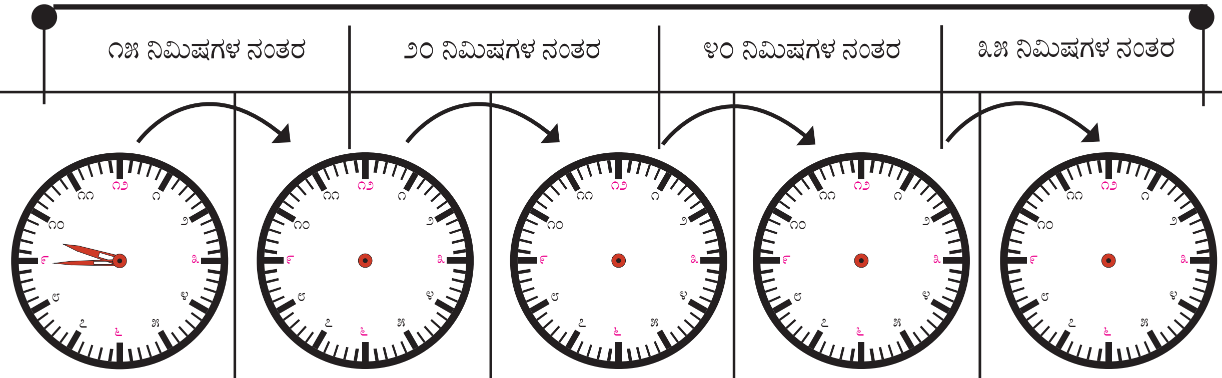




೨) ಶ್ರಾವಣಿಯು ಸಾಯಂಕಾಲ ೬:೧೫ ಕ್ಕೆ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಕಥೆಯನ್ನು ಓದಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಳು. ೪೫ ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಅವಳು ಕಥೆಯನ್ನು ಓದಿ ಮುಗಿಸಿದಳು. ಆ ಸಮಯವನ್ನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿ.



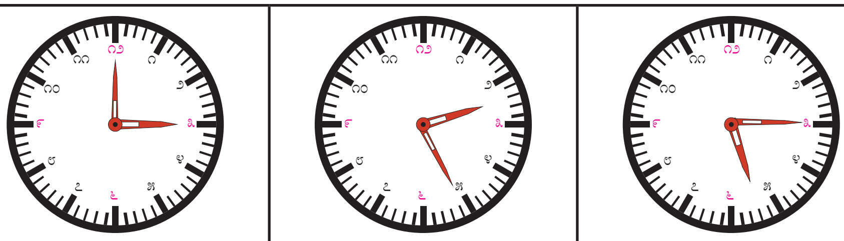
೩) ರಾಜು ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ೯:೪೫ ಕ್ಕೆ ಮನೆಯಿಂದ ಹೊರಟನು. ಅವನ ವಿಭಿನ್ನ ಕೃತಿಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಮಯವನ್ನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿ.



ರಾಜು ಬೆಳಿಗ್ಗೆ ೯:೪೫ ಶಾಲೆಗೆ ಹೊರಟನು.	ಅವನು ೧೦:೦೦ ಶಾಲೆಯ ಮುಟ್ಟಿದನು.	______ ಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಯ ಪರಿಪಾಠ.	______ ಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಯ ಮೊದಲನೆಯ ತಾಸಿಕೆ.	______ ಕ್ಕೆ ಶಾಲೆಯ ಎರಡನೆಯ ತಾಸಿಕೆ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಮೂರು ಜನ ಮಿತ್ರರು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ಸಮಯವನ್ನು ಓದುವರು. ಯಾರು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯ ಹೇಳಿದರು? ಇತರರು ಸಮಯವನ್ನು ಹೇಳುವಾಗ ಯಾವ ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದರು? ಮಿತ್ರರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.



ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ದರ್ಶಿಸಿದ ಸಮಯ / ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಸಮಯ ನೋಡುವ ಮಿತ್ರರು	ಗಡಿಯಾರ ೧	ಗಡಿಯಾರ ೨	ಗಡಿಯಾರ ೩
ಸಚಿನ	೧೨:೦೩	೨:೦೫	೫:೦೩
ನಿತಾ	೧೨:೧೫	೫:೧೦	೩:೦೫
ಓಜಸ	೩:೦೦	೨:೨೫	೫:೧೫

(೨) ರಿಯಾ ೨ ತಾಸು ೩೦ ನಿಮಿಷ ಇದು ೧೫೦ ನಿಮಿಷಗಳಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇದೆ ಎಂದಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿಯೇ?

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ಗಡಿಯಾರದ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ವಿವಿಧ ಸಮಯಗಳನ್ನು ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಬೇಕು. ದೈನಂದಿನ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಹಾಗೂ ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ರೂಢಿಯನ್ನು ಮಾಡಿಸಬೇಕು.

(೩) ಗಣೇಶ ೨ ತಾಸು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದನು. ಅವನು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ೧೧:೦೦ ಗಂಟೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಿದನು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಎಷ್ಟು ಗಂಟೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಕುಳಿತಿರಬಹುದು. ☐

(೪) ೧೨ ತಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮಿಷದ ಮುಳ್ಳು ತಾಸಿನ ಮುಳ್ಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಲ ದಾಟುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿಯ ಮುಳ್ಳುಗಳನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ ಹಾಗೂ ನೊಂದಾಯಿಸಿರಿ. ☐

ಶ್ರೇಷ್ಠ ಭಾರತೀಯ ಗಣಿತಜ್ಞ - ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್

ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರು ೨೨ ಡಿಸೆಂಬರ್ ೧೮೮೭ ರಂದು ಮದ್ರಾಸ್ ರಾಜ್ಯದ ಈರೋಡ್ (Erode) ನಲ್ಲಿ ಜನಿಸಿದರು. ಅವರ ತಂದೆ ಬಟ್ಟೆ ಅಂಗಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದರು. ಕುಟುಂಬವು ತುಂಬಾ ಬಡತನದಾಗಿತ್ತು.

ಚಿಕ್ಕ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಅವರನ್ನು ಐದನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಶಾಲೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಿದರು. ಆಗ ಅವರ ಅತ್ಯಂತ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಬುದ್ಧಿಯ ಪರಿಚಯ ಆಯಿತು. ಅವರ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಪೂರ್ಣವಾಯಿತು. ಏಳನೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು ಕುಂಭಕೋಣಾಮದ ಟಾವುನ್ ಹಾಯಸ್ಕೂಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶ ಪಡೆದರು.

ಬಾಲ್ಯದಿಂದಲೇ ಅವರಿಗೆ ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ಇತ್ತು. ಅವರ ಸ್ಮರಣಶಕ್ತಿಯೂ ಸಹ ತುಂಬಾ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿತ್ತು. ೨ರ ವರ್ಗಮೂಲ ಮತ್ತು π ಈ ಅಪರಿಮೇಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟೇ ದಶಾಂಶ ಸ್ಥಾನದವರೆಗೆ ಮೌಖಿಕವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರು.

ಹದಿನಾರನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ಶಾಲಾಂತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾದರು. ಅವರಿಗೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ವೇತನ ದೊರೆಯಿತು. ಮುಂದಿನ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಅವರು ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಪಡೆದರು. ಆದರೆ ಗಣಿತ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಕಾರಣ ಅವರು ಇಂಗ್ಲಿಷನಂತಹ ಇತರ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಿದರು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ಅವರು ಅನುತ್ತೀರ್ಣರಾದರು. ವಿದ್ಯಾವೇತನವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಲಾಯಿತು. ಬಡತನದಿಂದ ಅವರು ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಬೇಕಾಯಿತು. ಈಗ ತಾನು ಸ್ವಂತ ಕಾಲಿನ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಬೇಕು, ತನ ಹೆತ್ತವರಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿ ಅವರ ಕಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮದ್ರಾಸ್ ಪೋರ್ಟ ಟ್ರಸ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕಪತ್ರ ಗುಮಾಸ್ತನಾಗಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು.

ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ದಿನಾಲು ಹತ್ತು-ಹನ್ನೆರಡು ತಾಸು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಉಳಿದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರು ಗಣಿತ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಮಗ್ನನಾಗಿರುತ್ತಿದ್ದರು. ಗಣಿತ ಅವರ ಉಸಿರಾಟವೇ ಆಗಿತ್ತು. ಅವರ ಗಣಿತದ ಪ್ರತಿಭೆಗೆ ಯೋಗ್ಯ ದಿಕ್ಕು ದೊರಕಿತು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಗಣಿತಜ್ಞರ ವರೆಗೆ ತಲುಪುವಂತೆ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರ ಗಣಿತದಲ್ಲಿಯ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಬರಹಗಳು ಇಂಗ್ಲಂಡ್ ನ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದಲ್ಲಿಯ ಗಣಿತಜ್ಞ ಪ್ರೊ. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ವರೆಗೆ ಮುಟ್ಟಿದವು.

ಪ್ರೊ. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಆ ಬರಹಗಳಿಂದ ತುಂಬಾ ಪ್ರಭಾವಿತರಾದರು. ರಾಮಾನುಜನ್ ಅಂದರೆ ಪಾಲಿಶ್ ಮಾಡದ ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ವಜ್ರ ಎಂಬುದು ಅವರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿತು. ಅವರು ತಕ್ಷಣ ಮದ್ರಾಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದೊಂದಿಗೆ ಪತ್ರವ್ಯವಹಾರ ಮಾಡಿದರು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಿಂದ ಅವರ ಕುಟುಂಬದ ಪೋಷಣೆ ನಡೆಯುವಷ್ಟು ಹಣ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ಹಾಗೂ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರಿಗೆ ಇಂಗ್ಲಂಡಿಗೆ ಬರುವ ಖರ್ಚಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಮಾಡಿದರು. ಉನ್ನತ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ ಅವರನ್ನು ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ಆಹ್ವಾನಿಸಲಾಯಿತು. ೧೯೧೪ ರಲ್ಲಿ ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ತಲುಪಿದರು.

ಪ್ರೊ. ಹಾರ್ಡಿಯವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಅವರು ಏಕಲವ್ಯನ ಏಕಾಗ್ರತೆಯಂತೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಅವರು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದ ಗಣಿತದಲ್ಲಿಯ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ಜಾಗತಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮಾನ್ಯತೆ ದೊರೆಯಿತು. ಅವರ ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯದ ಗೌರವಾರ್ಥವಾಗಿ, ಅವರಿಗೆ ಲಂಡನ್ನಿನ ರಾಯಲ್ ಸೋಸಾಯಟಿಯು ಫೆಲೋಶಿಪ್ ಅಂದರೆ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ನೀಡಿತು. ಅವರು ಈ ಗೌರವವನ್ನು ಪಡೆದ ಮೊದಲ ಭಾರತೀಯರಾಗಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅವರ ವಯಸ್ಸು ಕೇವಲ ೩೧ ವರ್ಷ ಇತ್ತು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಹವಾಮಾನ ಅವರಿಗೆ ಸರಿಹೊಂದದ ಕಾರಣ ಅವರ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದರು. ಕೇಂಬ್ರಿಜ್ ನರ್ಸಿಂಗ ಹೋಮನಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಅನಾರೋಗ್ಯದಿಂದ ಇದ್ದರೂ ಸಹ ಅವರ ಗಣಿತದ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾತ್ರ ನಿಂತಿರಲಿಲ್ಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಧರ್ಮಗಳು ಅವರ ನಾಲಿಗೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತಿದ್ದವು. ಒಂದು ಸಲ ಪ್ರೊ. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಅವರನ್ನು ಭೇಟಿಯಾಗಲು ಹೋದರು. ಅವರ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿಯ ಕ್ರಮಾಂಕ ೧೭೨೯ ಇತ್ತು. "೧೭೨೯ ಇದು ತುಂಬಾ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲವೇ? ಎಂದರು. "ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರೊ. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ಅಂದರು, ಕ್ಷಣಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ರಾಮಾನುಜನ್ ಅವರು ಉತ್ತರಿಸಿದರು, "ಓಹ್, ಇದೊಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆ."

ದುರದೃಷ್ಟದಿಂದ ರಾಮಾನುಜನ್ ರವರ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಲೇ ಹೋಯಿತು. ಮನೆ ಮತ್ತು ಮಾತೃಭೂಮಿಯ ಹಂಬಲನಿಂದ ಅವರು ಫೆಬ್ರುವರಿ ೧೯೧೯ ರಲ್ಲಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಮರಳಿ ಬಂದರು. ಕೊನೆಗೆ ೨೬ ಏಪ್ರಿಲ್ ೧೯೨೦ ರಂದು ಕೇವಲ ತಮ್ಮ ಮೂವತ್ತಮೂರನೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯುಸಿರೆಳೆದರು.

ಪ್ರೊ. ಹಾರ್ಡಿಯವರು ತಮ್ಮ ಈ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳಿದ್ದರು, "ನಾನು ಅವನಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಲಿಸಿದೆ ಆದರೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನಾನೇ ಅವನಿಂದ ಬಹಳಷ್ಟು ಕಲಿತಿದ್ದೇನೆ."

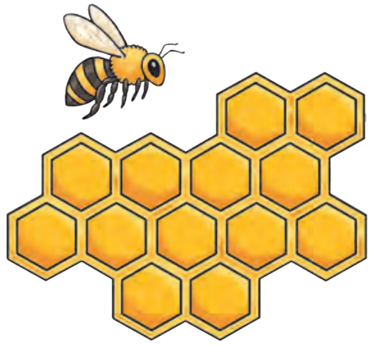
೧೪ ಆಕೃತಿಬಂಧ

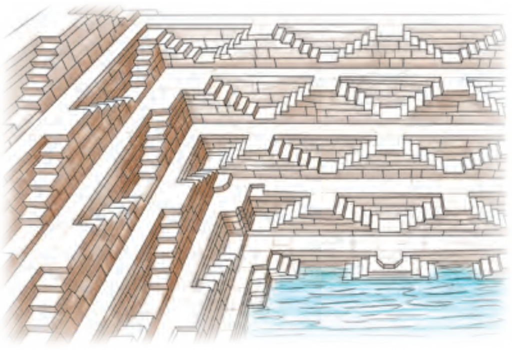
ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಹಿಂದಿನ ಇಯತ್ತೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ದ್ವಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗಮಾಡಿ ವಿಸ್ತಾರಿತವಾಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧದ ಬಗ್ಗೆ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ನಾವು ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳಿಂದ ವಿಸ್ತಾರವಾಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ.

ತ್ರಿಮಿತೀಯ ಆಕಾರಗಳಲ್ಲಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



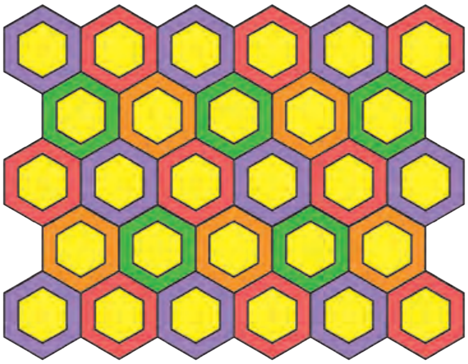


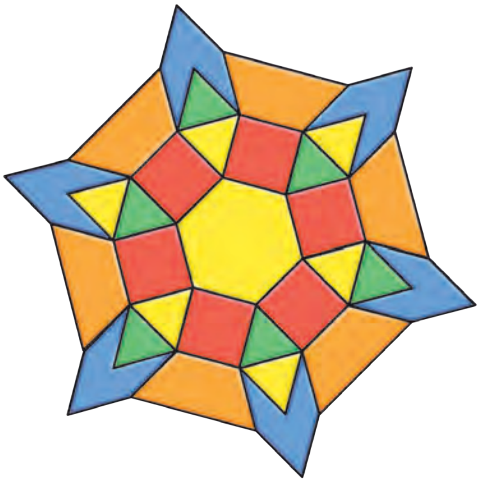
ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಿತ್ತಳೆ, ಜೇನಿನ ಗೂಡು, ಜಯಪೂರದಲ್ಲಿಯ ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳಿರುವ ಬಾವಿ, ಆಕಾಶದೀಪ, ಪತ್ತೆಗಳ ಕಟ್ಟಡ, ನವಿಲುಗರೆ ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಶೈಲಿಯ ಪುನರಾವೃತ್ತಿಯ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಇರುವುದು ನಿಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದು. ಮೇಲಿನಂತೆ ಇತರ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.

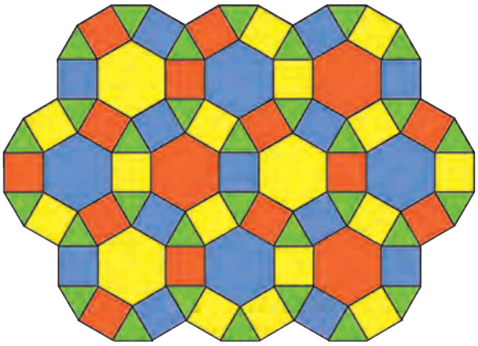
ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಸ್ತಾರಿತವಾಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧ.

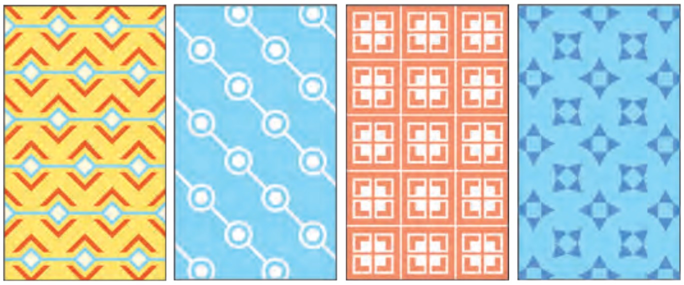
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತ ಹೋಗುವ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಮುಂದೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.









ಮೇಲಿನ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ?

ಕೃತಿ ಮಾಡಿರಿ.

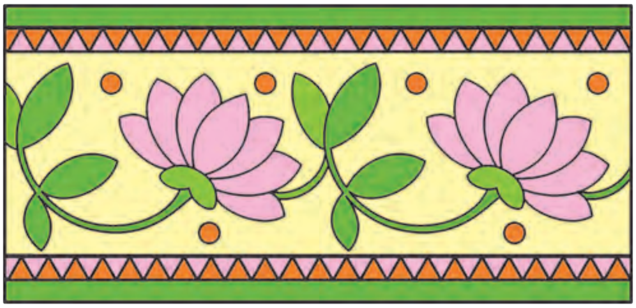
- ಭೆಂಡೆಕಾಯಿಯನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಸುಂದರವಾದ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.

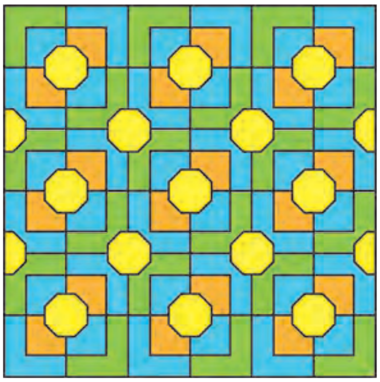
ನಕ್ಷೆ: ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಕ್ಷೆ ತಯಾರಿಸುವುದು.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ನಕ್ಷೆ ಎಂದರೆ ವಿವಿಧ ನಿಯಮಿತ ಹಾಗೂ ಅನಿಯಮಿತ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಹೌದು.

ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಸೀರೆಯ ಪದರಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಮನೆಯ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲಿನ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದ, ಎಲೆಯ ಹಾಗೂ ಹೂಗಳ ಕೆಲವು ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ನಿಮಗೆ ಇಂತಹ ಆಕೃತಿಬಂಧಗಳು ಸುತ್ತಮುತ್ತಲೂ ಎಲ್ಲೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಶೋಧಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ನೀವು ಇಂತಹ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ.





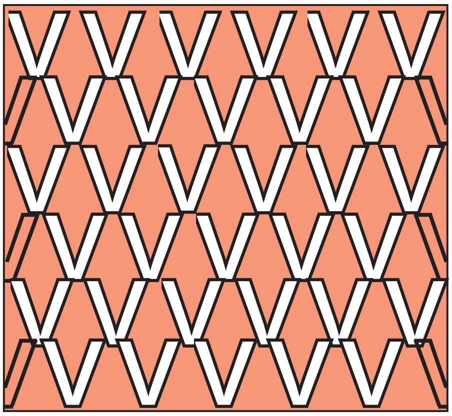
◉ **ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.**

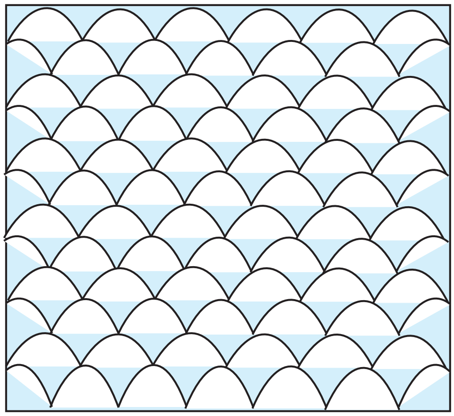
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಿವಿಧ ವಸ್ತು, ಆಕಾರ, ಮುದ್ರೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ನಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಟೈಲಿಂಗ್

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

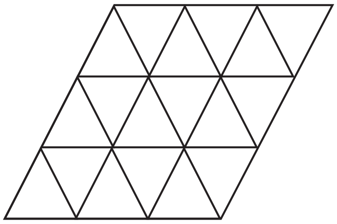
ಇದರಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆಕಾರಗಳ ಫರಶಿಯ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಖಾಲಿ ಜಾಗ ಉಳಿಯದಂತೆ ಮತ್ತು ತುಂಡುಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಕೂಡದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮುಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.



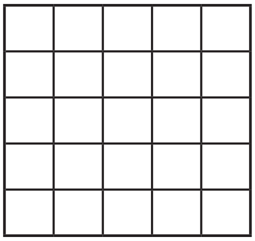


- **ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವಾದ ಬಣ್ಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಟೈಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿರಿ.**

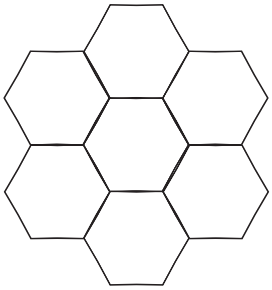
A



B

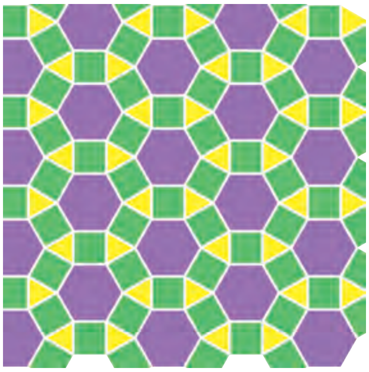


C

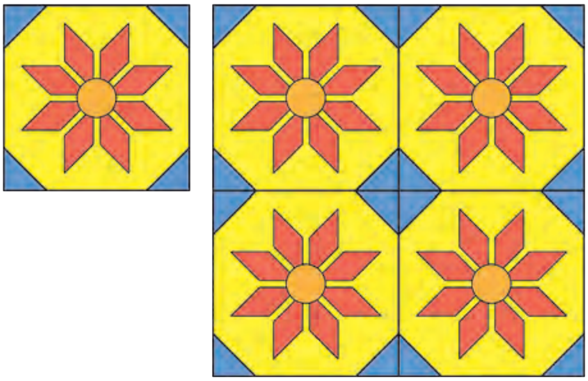


- **ಮುಂದಿನ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಿನ್ನ -ಭಿನ್ನ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಟೈಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿರಿ.**

◉ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಟೈಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿರಿ.



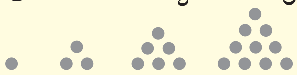
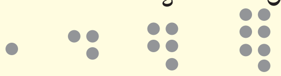
◉ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಆಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಟೈಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿರಿ.



◉ ಕೊಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಟೈಲಿಂಗ್ ಮಾಡಿರಿ.

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

◉ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

೧)	ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ	....
೨)	ತ್ರಿಕೋನಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ 	....
೩)	ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ	....
೪)	ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ 	....

◉ ಕೆಳಗಿನ ಮಗ್ಗಿಗಳ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕಿಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

೧) ೨, ೪, ೬, ೮, ೧೦, ೧೨, ೧೪, ೧೬, ೧೮, ೨೦ ....

೨) ೪, ೮, ೧೨, ೧೬, ೨೦, ೨೪, ೨೮, ೩೨, ೩೬, ೪೦ ....

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ವಸ್ತುಗಳ, ಚಿತ್ರಗಳು, ಚುಕ್ಕೆಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಸಮ ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧದ ಸಂಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿರಿ.

೩) ಎಂಟರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

೪) ಮೂರರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

೫) ಏಳರ ಮಗ್ಗಿಯನ್ನು ವಹಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ ಹಾಗೂ ಅದರ ಮೇಲಿಂದ ಏಕಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯ ಅಂಕಿಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

ವಿಚಾರ ಮಾಡಿರಿ.

- ಮೂರರ ಮಗ್ಗಿಯಲ್ಲಿಯ ಎಲ್ಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆಯೇ?
- ಅಸ್ಮಿತಾಳು ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯಾ ಮಾಲಿಕೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಅವು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಗಳದ್ದು ಅಥವಾ ವಿಷಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳದ್ದು ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

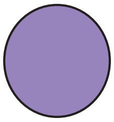
೩	೫	೭	೯	೧೧	೧೩	೧೫	೧೭	ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ
೪	೮	೧೨	೧೬	೨೦	೨೪	೨೮	೩೨	
೩	೧೩	೨೩	೩೩	೪೩	೫೩	೬೩	೭೩	
೧೦	೨೨	೩೪	೪೬	೫೮	೭೦	೮೨	೯೪	

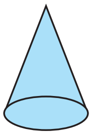
ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಎರಡೆರಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಗುಂಪು ಮಾಡಿರಿ. ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಿರಿ. ಆಕೃತಿಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವ ರೂಢಿ ಮಾಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳಲು ಹೇಳಿರಿ ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಅದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹೇಳಿರಿ.

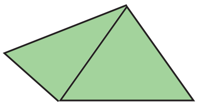
ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಕೆಳಗೆ ೩೦೧ ರಿಂದ ೪೦೦ ವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿರಿ. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಗಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಚೌಕಟ್ಟುಗಳಿಗೆ ಆಕಾಶ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.

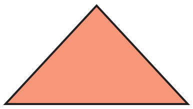
- ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮಾಡಿ ಉದಾ: AB, ABB, ABC, DEFG, HGED, ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸಿ.


A

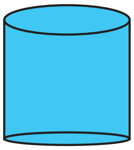

B

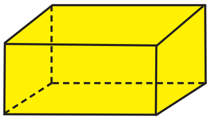

C

D

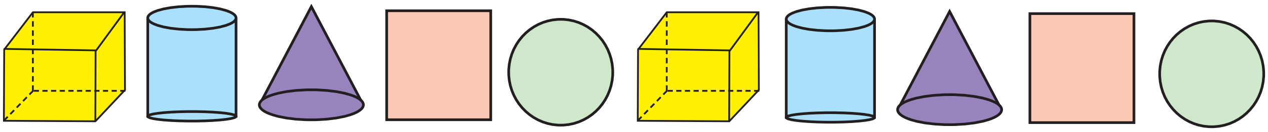

E

F


G

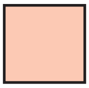
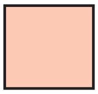

H

◉ ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಬಂಧದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ೧, ೨, ೩, ೪, ------------ ಹೀಗೆ ಕ್ರಮಾಂಕವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

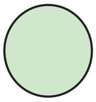


೧ ೨ ೩ ೪ ೫ ೬ ೭ ೮ ೯ ೧೦

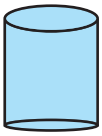
ಮೇಲಿನ ಆಕಾರ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು ನೋಡಿ ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ.

◉  ದ ಕ್ರಮ ೪, ೯, ----- ಹೀಗೆ ಇದೆ.  ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

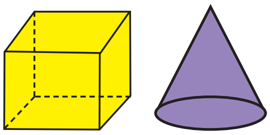
೪	೯				

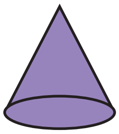
◉  ಈ ಆಕಾರದ ಕ್ರಮದ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

◉ ಮೇಲಿನ ಮಂಡಣೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ, ೨, ೪, ೬, ೮, ೧೦, ೧೨, ೧೪ ಈ ಕ್ರಮದಿಂದ ಬರುವ ಆಕಾರಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸಿರಿ.



◉ ೧, ೩, ೫, ೭, ೯, ೧೧, ೧೩, ೧೫ ಈ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಆಕಾರಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸಿರಿ.



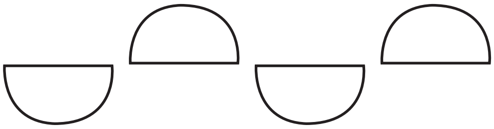
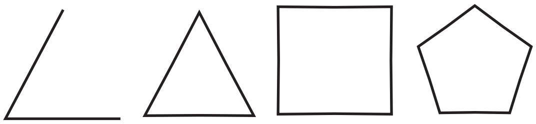
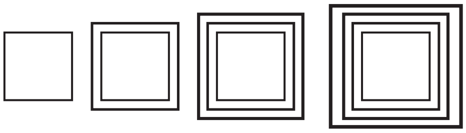
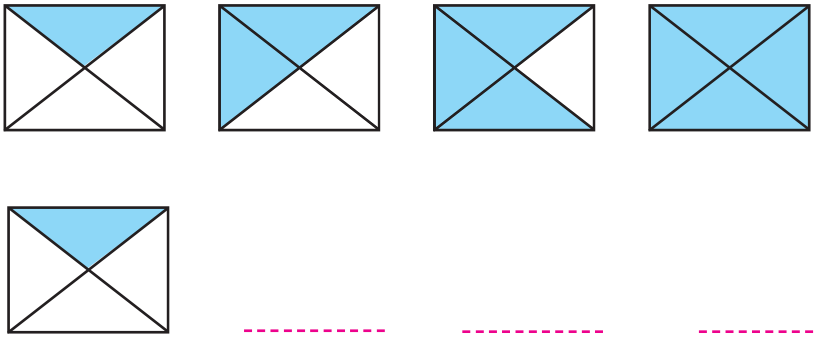
 ಈ ಆಕಾರದ ಸ್ಥಾನದ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

ಶಿಕ್ಷಕರಿಗಾಗಿ: ಗಣಿತ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಹಾಗೂ ಭೌಮಿತಿಕ ಆಕಾರಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದಕ್ಕೆ ೧, ೨, ೩, ೪ ಹೀಗೆ ಕ್ರಮನೀಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸುವ ಕೃತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಈ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶ್ನೆಗನ್ನು ಕೇಳಲು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಬೇಕು.

(೧) ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಕೇವಲ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವುದೇ? ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಆಕೃತಿಬಂಧ ತಯಾರಿಸಿ.
- ಒಂದು ವೇಳೆ ಆಕೃತಿಬಂಧದ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಯಿದ್ದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲ ಆ ಅಂಕಿ ೨ ರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತ ಹೋದರೆ ನಿಮಗೆ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆ ದೊರೆಯುವುದೇ? ಕಾರಣ ಹೇಳಿ.
- ಮೊದಲನೆಯ ಹತ್ತು ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಸಮ ಹಾಗೂ ವಿಷಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ.
- ೩, ೬, ೯, ೧೨... ಇದು ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಕೃತಿಬಂಧ ಇವೆ?

(೨) ಕೆಳಗಿನ ಆಕೃತಿಬಂಧವನ್ನು ಪೂರ್ಣ ಮಾಡಿರಿ.

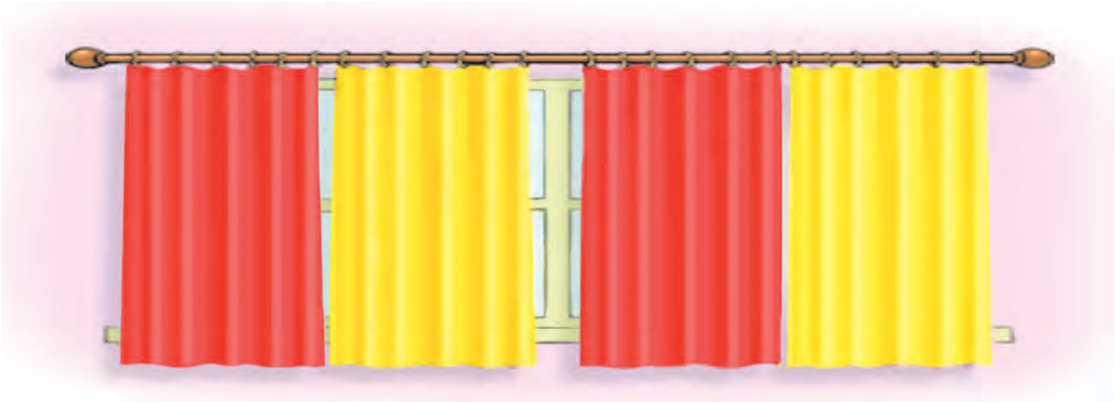
-  ---------- ---------- ---------- ----------
-  ---------- ---------- ---------- ----------
-  ---------- ---------- ---------- ----------
-  ---------- ---------- ----------

ಕ್ರಮವಿನ್ಯಾಸಿ ಸಂಯೋಜನೆ

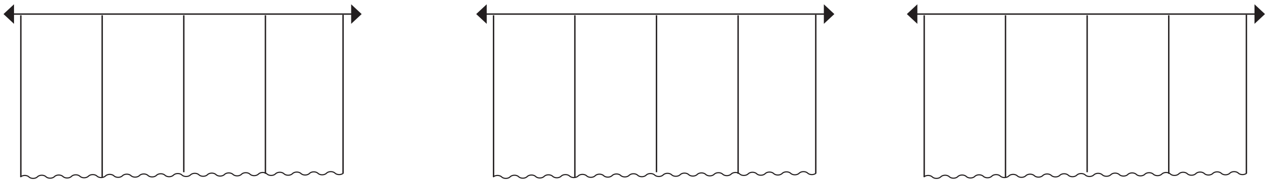
ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಅಮ್ಮನಿಗೆ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳ ಪರದೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದನು. ಅವಳಿಗೆ ಎರಡು ಬಣ್ಣದ ಪರದೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಯಾವ-ಯಾವ ಬಣ್ಣದ ಪರದೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ವಿಚಾರ ಮಾಡಿ ಹೇಳಿರಿ.

ಅಮ್ಮ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಗಳ ಎರಡೆರಡು ಪರದೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ದೊಡ್ಡ ಕಿಟಕಿಗೆ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಹಾಕಿದಳು.

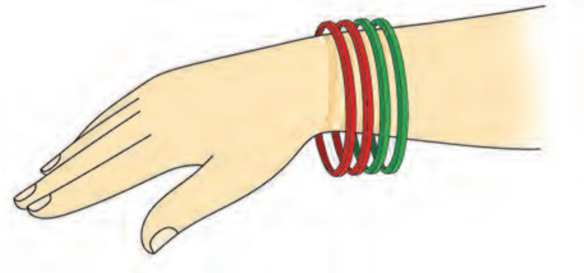


ನೀವು ಇನ್ನೂ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದ ನಾಲ್ಕು ಪರದೆಗಳ ರಚನೆ ಮಾಡುವಿರಿ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಹಚ್ಚಿ ತೋರಿಸಿರಿ.



ನೀವು ಇನ್ನೂ ಯಾವ ಪ್ರಕಾರ ಪರದೆಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು? ಮಿತ್ರರೊಂದಿಗ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ ಹಾಗೂ ವಹಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ತೆಗೆದು ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.

- ಅಮ್ಮನು ತನ್ನ ಮಗಳಿಗೆ ತಂದ ೨ ಕೆಂಪು ಎರಡು ಹಸಿರು ಬಳೆಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಾಕುವುದಿದೆ. ಅವಳು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡಳು. ಅವಳು ಇನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.



- ಶಾಲೆಯ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಡಂಬೆಲ್ಸ್, ಲೇಝಿಮ್ ಹಾಗೂ ರಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕವಾಯತ ಮಾಡುವುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಕವಾಯತಕ್ಕೆ ನಿಲ್ಲಿಸುವಾಗ ಬೇರೆ ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಪ್ರಕಾರದ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬರುವುದು ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಡಂಬೆಲ್ಸ್‌ಗಳ ಸಾಲುಗಳು

ಲೆಝಿಮ್‌ಗಳ ಸಾಲುಗಳು

ರಿಂಗ್‌ಗಳ ಸಾಲುಗಳು

ಪರಿಸರದಲ್ಲಿಯ ವಿವಿಧ ರಚನೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ

- ನೀತಾಳಿಗೆ ಮೂರು ಪಂದ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಬಹುಮಾನಗಳು ದೊರೆತವು. ಅವಳು ಮನೆಯಲ್ಲಿಯ ಶೆಲ್ಫಿನಲ್ಲಿ ಆ ಬಹುಮಾನಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರಕಾರ ಮಾಡಬಹುದು. ಎಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಮಂಡಿಸಿರಿ.
- ನೀತಾಳಿಗೆ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬೇರೆ ಯಾವ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಈ ಮೂರು ಬಹುಮಾನಗಳ ಮಂಡಣೆ ಮಾಡಲು ಬರುವುದು ಚರ್ಚೆ ಮಾಡಿರಿ.

1

2

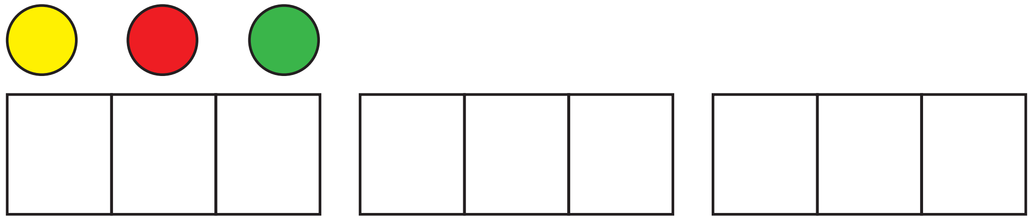
3

4

5

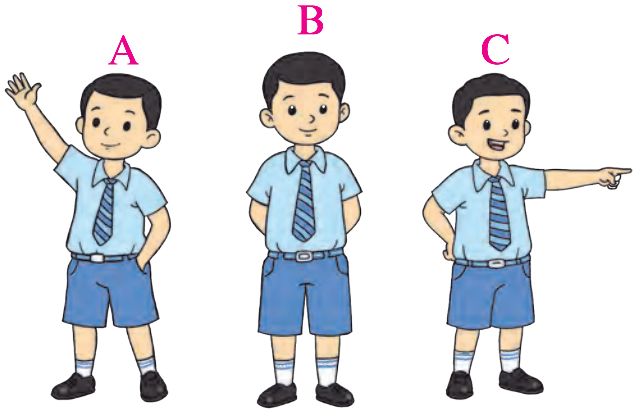
6

- ಒಂದೇ ಸಲ ಮೂರು ಚುಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಸರಳ ರೇಷೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ ತಯಾರಾಗುವ ರಂಗೋಲಿಯ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ವಹಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆಯಿರಿ.
- ಹಳದಿ, ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು ಈ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದೇ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮುಂದಿನ ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಬಳೆಯಿರಿ.



- ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗೆ ಬಣ್ಣ ಬಳೆಯಲು ಬರಹುದೇ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿರಿ.

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ



(೧) ಕೊಟ್ಟ A, B, C ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ವಿಹಾನ, ಸೂರಜ ಹಾಗೂ ಶಾಮ ಇವರನ್ನು ಯಾವ-ಯಾವ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಆ ಎಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

....

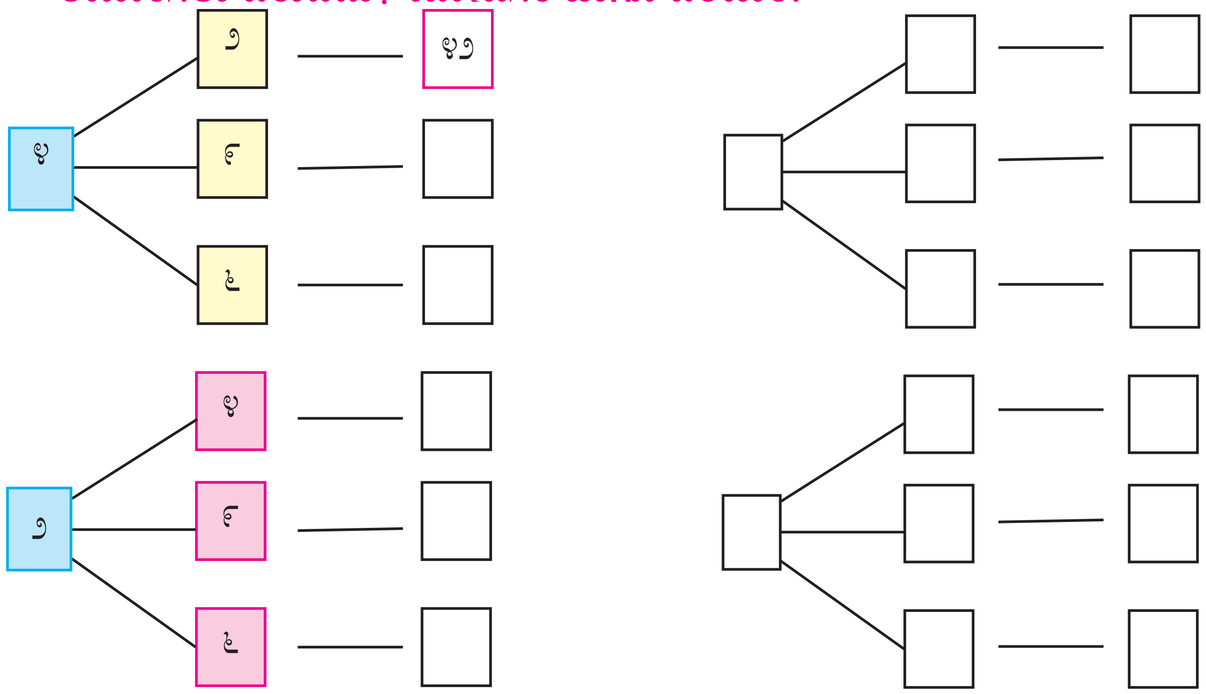
(೨) ನಾಂದೇಡದಿಂದ ದೆಗಲೂರಿಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ನಡುವೆ ನಾಯಗಾಂವ ಮತ್ತು ನರಸಿ ಈ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ನಿಲ್ದಾಣಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಗದ ಬಸ್ಸು ನಾಂದೇಡದಿಂದ ದೆಗಲೂರಿಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ನಾಯಗಾಂವ ಮತ್ತು ನರಸಿ ಈ ಎರಡು ನಿಲ್ದಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದರೆ, ಆ ಬಸ್ಸಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರದ ಟಿಕೇಟುಗಳನ್ನು ಉಪಲಬ್ಧ ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ?

ಅದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಪ್ರಯಾಣಕ್ಕೂ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರಗಳ ಟಿಕೇಟುಗಳನ್ನು ಉಪಲಬ್ಧ ಮಾಡಿಕೊಡಬೇಕಾಗುವುದು?

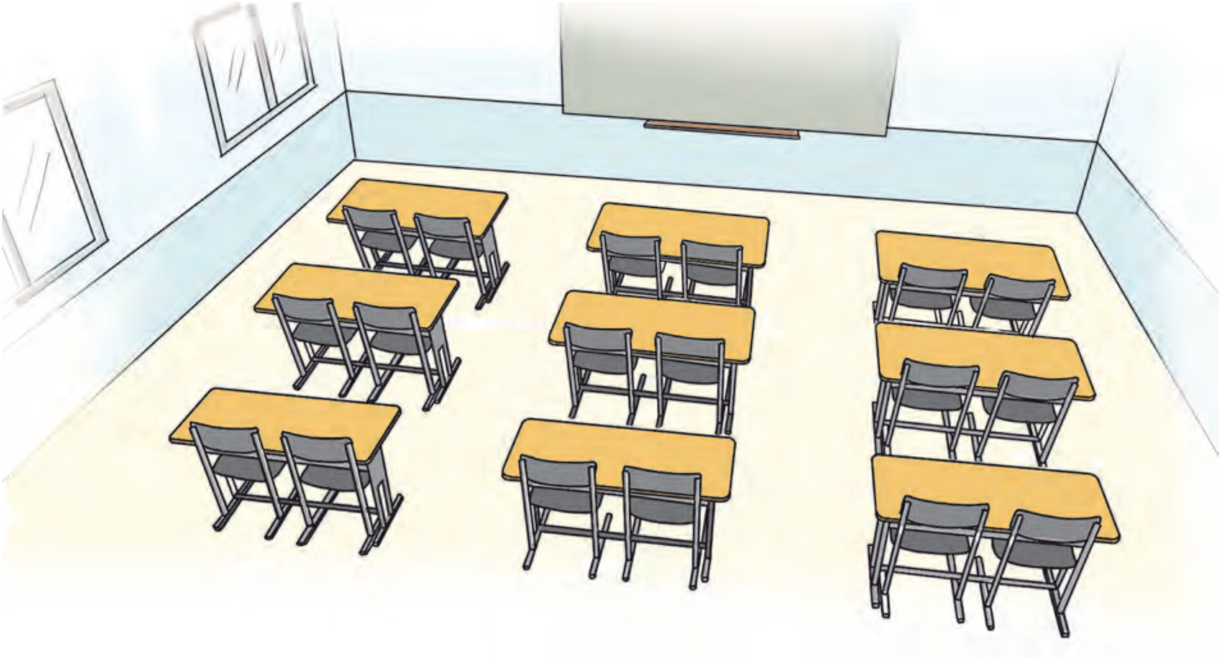
....

....

(೩) ೪, ೨, ೯, ೯ ಈ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದೇ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎರಡಂಕಿಯ ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬರುವದು? ಯೋಚಿಸಿರಿ ಹಾಗೂ ಬರೆಯಿರಿ.



(೪) ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲಂಬ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬೆಂಚುಗಳನ್ನು ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ A, B, C ಈ ಸ್ಟಿಕರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕ್ರಮದಿಂದ ಹಚ್ಚುವುದಿದೆ, ಹಾಗಾದರೆ ಶಿಕ್ಷಕ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಹಚ್ಚಬಹುದು. ಮುಂದಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರಿ.



ಸಂಯೋಜನೆ

ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ. **ಕೊಟ್ಟ ಷರತ್ತುಗಳ ಪ್ರಕಾರ ತಯಾರಾಗುವ ಸಂಯೋಜನೆ**

- ಏಷ್ಯಾ ಹಾಕಿ ಕಪ್‌ನಲ್ಲಿ 'ಅ' ಮತ್ತು 'ಬ' ಗುಂಪುಗಳಿವೆ. 'ಅ' ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಭಾರತ, ಚೀನಾ, ಜಪಾನ, ಕಝಾಕಿಸ್ತಾನ ಈ ದೇಶಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ 'ಅ' ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯ ದೇಶಗಳು ಸೆಮಿ ಫೈನಲ್ ತಲುಪಲು ಎಷ್ಟು ಪಂದ್ಯಗಳನ್ನು ಆಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಆಶಿಯಾ ಹಾಕಿ ಕಪ್	ಅ 'ಗುಂಪು'
	ಭಾರತ
	ಚೀನಾ
	ಜಪಾನ
	ಕಝಾಕಿಸ್ತಾನ

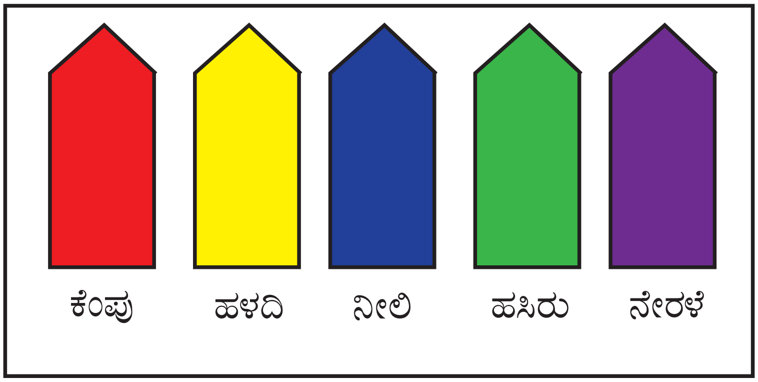
೧) ಭಾರತ	ಚೀನ
೨) ಭಾರತ	ಜಪಾನ
೩) ಭಾರತ	ಕಝಾಕಿಸ್ತಾನ
೪) ಚೀನ	ಜಪಾನ
೫) ಚೀನ	ಕಝಾಕಿಸ್ತಾನ
೬) ಜಪಾನ	ಕಝಾಕಿಸ್ತಾನ

ಸ್ವಾಧ್ಯಾಯ

(೧) ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯ ಮೂರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಕೂಡಿ ರಿಂಗ ಆಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು, ಹಸಿರು, ಹಳದಿ, ನೀಲಿ ಈ ನಾಲ್ಕು ಬಣ್ಣದ ರಿಂಗಗಳಿವೆ. ಆ ಮೂರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಯಾವ-ಯಾವ ಬಣ್ಣದ ರಿಂಗ್‌ಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ಆ ಎಲ್ಲ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೨) ಶಾಲೆಯ ಮಂತ್ರಿಮಂಡಲದ ಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ರಮಾ(R), ಗೌತಮ(G), ಇಶಿತಾ(I), ಸಮೀರ(S), ಜೇಕಬ(J) ಈ ಐದು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಗೆದ್ದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಇಬ್ಬರನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ಒಬ್ಬರನ್ನು ಶಾಲೆಯ ಪ್ರಮುಖರು ಹಾಗೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬರನ್ನು ಉಪಪ್ರಮುಖರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ನೀವು ಯಾವ ಎರಡು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವಿರಿ ಆ ಎಲ್ಲ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಹೆಸರುಗಳಿಗಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(೩) ಆರ್ಯಾಳುತಾನು ಬಿಡಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೇವಲ ಎರಡು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದಳು, ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ೫ರಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವ ೨ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಬಹುದು, ಆ ಎಲ್ಲ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



(೪) ಅಮ್ಮ ಸಂತೆಯಿಂದ ಅನಾನಸ, ಕಿತ್ತಳೆ, ಸೇಬು, ದಾಳಿಂಬೆ, ದ್ರಾಕ್ಷೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತಂದಳು. “ಅಮ್ಮ, ನನಗೆ ಇವತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಹಣ್ಣುಗಳ ರಸ ಬೇಕು.” ಎಂದು ಜೇನ ಅಮ್ಮನಿಗೆ ಹೇಳಿದನು. ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪ್ರಕಾರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

ಅಮ್ಮ ಯೋಚನೆ ಮಾಡತೊಡಗಿದಳು, ಯಾವ ಎರಡು ಹಣ್ಣುಗಳ ರಸ ಮಾಡಬೇಕು? ಅದಕ್ಕಾಗಿ ನೀವು ಅಮ್ಮನಿಗೆ ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣುಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿರಿ.

(೫) ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೋಷಣೆವಾರ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ ತಾಯಿ ಸೋನಾಲಿಗೆ ಡಬ್ಬಿಯಲ್ಲಿ ಸಲಾಡ, ಹೆಸರು ರಾಜಗೀರ ಲಡ್ಡು, ಪುಲಾವ ಮತ್ತು ಧಪಾಟೆ ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಳು. “ಇವತ್ತು ನಾನು ಕೇವಲ ಮೂರು ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತೇನೆ.” ಎಂದು ಸೋನಾಲಿ ಅಂದಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಅವಳು ಯಾವ-ಯಾವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು ಆ ಎಲ್ಲ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೬) ಒಬ್ಬ ರೈತನ್ನು ತನ್ನ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಗೋಧಿ, ಕಡಲೆ, ಜೋಳ, ಗೋವಿನಜೋಳ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ವಿಚಾರ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವನು ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ-ಯಾವ ಎರಡು ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಆ ಎಲ್ಲ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೭) ಸಲಮಾ ತನ್ನ ತಂದೆಯೊಂದಿಗೆ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಅಂಗಡಿಗೆ ಹೋದಳು. ಅಲ್ಲಿ ಪಿಸ್ತಾ, ಮಾವು ಹಾಗೂ ಸ್ಟ್ರಾಬೇರಿ ಹೀಗೆ ಮೂರು ಪ್ರಕಾರದ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್‌ಗಳಿದ್ದವು. “ಮಗು ಇವತ್ತು ಒಂದು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಉಚಿತ ಇದೆ. ನೀನು ಬೇರೆ-ಬೇರೆ ಎರಡು ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್‌ಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.” ಎಂದು ಅಂಗಡಿಕಾರನು ಹೇಳಿದನು. ಸಲಮಾ ಯೋಚಿಸುತ್ತಾಳೆ --- ಸ್ಟ್ರಾಬೇರಿ ಮತ್ತು ಮಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲೇ? ಅಥವಾ ಪಿಸ್ತಾ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಾಬೇರಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಿ? ಅವಳು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಕಾರದ ಐಸ್‌ಕ್ರೀಮ್ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು? ಎಲ್ಲ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(೮) ತಂದೆಯವರು ಸಂಗಣಕದ ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್ ಮರೆತಿದ್ದಾರೆ, ಆದರೆ ಅವರ ಪಾಸವರ್ಡದಲ್ಲಿ ೧ ಹಾಗೂ ೨ ಈ ಅಂಕಿಗಳು ಅದೇ ರೀತಿ @, # ಈ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದೊಂದೇ ಸಲ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪಾಸವರ್ಡ @ ಈ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವರು ಯಾವ-ಯಾವ ಪಾಸ್‌ವರ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

@	೨	೧	#
@	೧	೨	#

ಆಟದಿಂದ ಗಣಿತ

- ಬಿಟ್ಟ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಅಂಕಿ ಬರುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಶೋಧಿಸಿ ಹಾಗೂ ಬರೆಯಿರಿ.

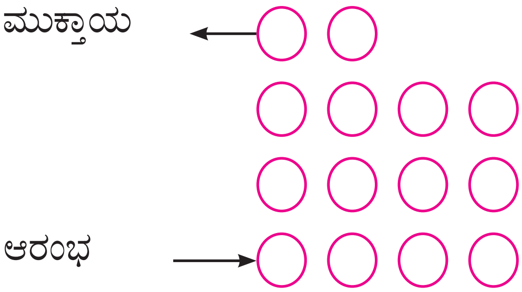
    -

೭	೬	೯
೮	೪	೫
೧೫	೧೦	

    -

೨		೬	೧೫
	೫		೧೫
೪		೮	೧೫
೧೫	೧೫	೧೫	

- ಆರಂಭದಿಂದ ಮುಕ್ತಾಯದವರೆಗೆ ಮುಟ್ಟಲು ಸತತ ನೇರಮಾರ್ಗದಿಂದ ಹೋಗುವುದಿದೆ. ನೀವು ಹೋದ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಮರಳಿ ಬರಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕರ್ಣ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಹೋಗಲು ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಷರತ್ತು ಇದೆ. ಎಲ್ಲ ವರ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುವುದಿದೆ. ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.



- ಒಂದು ವ್ಯಾಸಪೀಠ ಮೇಲೆ ಐದು ಜನ ಅತಿಥಿಗಳಿದ್ದಾರೆ. ವ್ಯಾಸಪೀಠದ ಮೇಲೆ ಏರಿದಾಗ ಒಬ್ಬರಿಗೊಬ್ಬರು ಹಸ್ತಾಂದೋಲನ ಮಾಡಿದರು. ಎಷ್ಟು ಹಸ್ತಾಂದೋಲನಗಳಾಗಿರಬಹುದು ಇದನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ನಿಮ್ಮ ಮಿತ್ರರೊಂದಿಗೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ಒಗೀತದಲ್ಲಿಯ ಸಾ, ರಿ, ಗ, ಮ ಈ ನಾಲ್ಕು ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸಲ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿವಿಧ ಕ್ರಮದಿಂದ ಮಂಡಿಸಲಾಗಿ ಎಷ್ಟು ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಸ್ವರ ನಿರ್ಮಿತಿ ಮಾಡಲು ಬರುವುದು? ಆ ಎಲ್ಲ ಕ್ರಮಗಳ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

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.

CHILD LINE
1098
NIGHT & DAY

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 चौथी (कन्नड माध्यम)

₹ 87.00