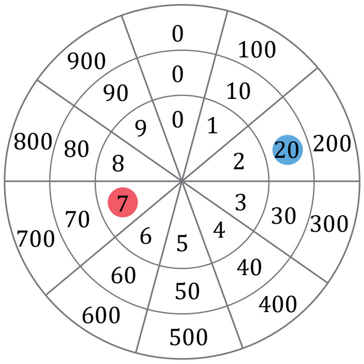
ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರದ ಮೋಜು: ಶಾಲಾಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಧನ

ರಾಜಕುಮಾರ್ ಕನೋಜಿಯಾ

ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಗಣಿತದ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಭಾಗವೆಂದರೆ ಸಂಕಲನ ಮತ್ತು ವ್ಯವಕಲನದಂತಹ ಮೂಲಕ್ರಿಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಭುತ್ವ ಮಟ್ಟದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು. ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾದರೂ, ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆನಂದದಾಯಕ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ಸೃಜನಶೀಲ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಕರ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ಸಹ ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರವೂ ಒಂದು - ಇದು ಈಗಾಗಲೇ ಸಾಕಷ್ಟು ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ, ಆಟ ಆಧರಿಸಿದ ಮತ್ತು ಅಂತರ್‌ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ (interactive) ಬೋಧನಾ-ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನವಾಗಿದ್ದು, ಸಂಖ್ಯಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸುತ್ತದೆ. ತಮ್ಮ ಮೂಲಭೂತ ಕೌಶಲಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ಮೂಲಭೂತ ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಈಗಾಗಲೇ ಕರಗತ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸವಾಲು ನೀಡಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳ ಮೂರು ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಮತ್ತು ಬಳಸುವ ಮೂಲಕ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಾಧಿಸಲು ಈ ಲೇಖನ ನಿಮಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು, ಲೇಖನವನ್ನು, ಕಟ್ಟುಗಳು ಮತ್ತು ಕಡ್ಡಿಗಳಂತಹ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಬಹು-ಅಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ.

ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳು ಎಂದರೇನು?

ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿರುವ ಏಕ ಕೇಂದ್ರೀಯ ತಟ್ಟೆಗಳಂತೆ (disc) ಇರುವ ಒಂದು ಸರಳ ಸಾಧನ. ಇಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಳಗಿನದು ಬಿಡಿಗಳ ತಟ್ಟೆ – ಇದು 0–9 ರಿಂದ ಒಂದಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದು ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆ – ಇದು 10 ರ ಅಪವರ್ತ್ಯಗಳನ್ನು, ಅಂದರೆ, 0 ಇಂದ 90 ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 1 ನೋಡಿ). ವಿಭಿನ್ನ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳು ನಮಗೆ ಸಹಾಯಕ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸಂಖ್ಯೆ 27ನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಗುರುತಿಸಬಹುದು: 27 = 20 + 7 = 2 ಹತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು 7 ಬಿಡಿಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ನಾವು ಬಿಡಿಗಳ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 7 ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ) ಮತ್ತು ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 20 ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತೇವೆ (ಚಿತ್ರ 1 ರಲ್ಲಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ). ಸ್ಥಾನ 0 ಇಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ನಾವು ಒಂದು ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಎಣಿಸುವುದನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ, ನಾವು ಮುಂದಿನ ದೊಡ್ಡ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಾನದಷ್ಟು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತೇವೆ. ಸರಳವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ನಾವು ಪ್ರತಿ ಬಾರಿ ಬಿಡಿಗಳ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ, ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದಕ್ಷಿಣಾಕಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಹೆಜ್ಜೆ ಚಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು 10 ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದೇ ತರ್ಕ ಇತರ ತಟ್ಟೆಗಳಿಗೂ ವಿಸ್ತರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 1: ಮೂರು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರ. ಇಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆ 27 ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

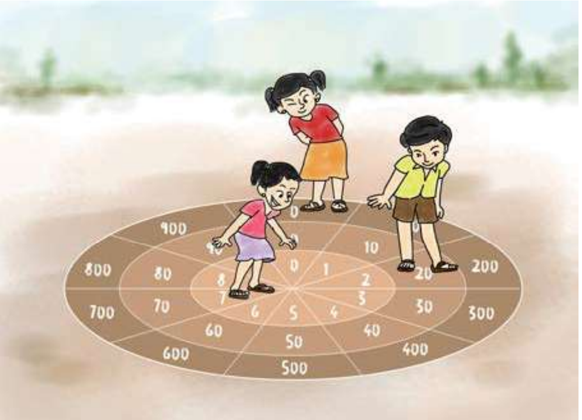
ಸರಳ ಸಂಖ್ಯಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಮೊದಲಿಗೆ ಎರಡಂಕಿ ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ. ಇದನ್ನು ವಿವರಿಸಲು 27 ಮತ್ತು 45 ರ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಚಾಕ್‌ಪೀಸ್‌ನಿಂದ ರಚಿಸಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನವನ್ನು 'ಅಭಿನಯಿಸಿ' ತೋರಿಸುವಂತೆ ಕೂಡ ಮಾಡಬಹುದು. ಸ್ವಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಮುಂದೆ ಬರುವ ಮೂರು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಕರೆದು, ಮೊದಲ

ಪ್ರಮುಖ ಪದಗಳು: ಮೌಲ್ಯಾಂಕನ, ವಿನ್ಯಾಸ, ಕಲಿಕಾ ಉದ್ದೇಶಗಳು, ಆಲೋಚನಾ ಕೌಶಲಗಳು

ಮಗುವಿಗೆ “ಬಿಡಿ”, ಎರಡನೇ ಮಗುವಿಗೆ “ಹತ್ತು” ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಮಗುವಿಗೆ “ನೂರು” ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಹಂತ 1: ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆ 27 ಅನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿ: ಇದಕ್ಕೆ ‘ಬಿಡಿ’ಯನ್ನು ಬಿಡಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ 7ರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ, ‘ಹತ್ತ’ನ್ನು ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ 2ರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ, ಮತ್ತು ‘ನೂರ’ನ್ನು ನೂರರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ 0 ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಸೂಚಿಸಿ.

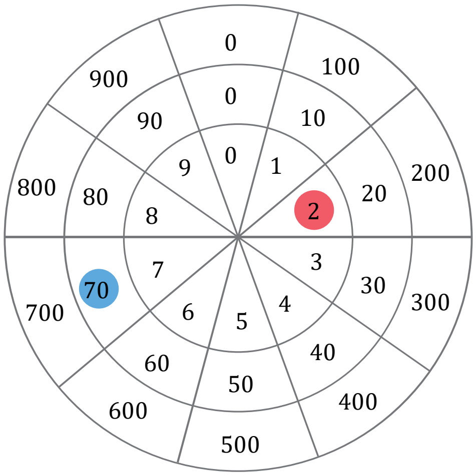


ಚಿತ್ರ 2: ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ 27ರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು

ಹಂತ 2: 45 ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಲು, ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ: 45 = 4 ಹತ್ತುಗಳು ಮತ್ತು 5 ಬಿಡಿಗಳು ಆದ್ದರಿಂದ,

- ಮೊದಲು “ಬಿಡಿ” ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಬಿಡಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 7 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ 5 ವಿಭಾಗಗಳಷ್ಟು ಚಲಿಸಿ, 2 ಕ್ಕೆ ತಲುಪುತ್ತಾಳೆ/ನೆ.
- “ಬಿಡಿ” ಒಮ್ಮೆ ಸ್ಥಾನ 0 ಅನ್ನು ದಾಟಿದ ಕಾರಣ, “ಹತ್ತು” 20 ರಿಂದ 30 ಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ದಶಕ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.
- ನಂತರ ನಾವು ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಈಗಿರುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ 4 ವಿಭಾಗಗಳಷ್ಟು ಚಲಿಸುವ ಮೂಲಕ 4 ಹತ್ತುಗಳನ್ನು (ಅಂದರೆ 30 ರಿಂದ 70) ಸೇರಿಸುತ್ತೇವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಹೊಸ ಸ್ಥಾನಗಳು ಹೀಗಿವೆ. ಬಿಡಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 2 ಮತ್ತು ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 70. ಆದ್ದರಿಂದ **27** + **45** = **72** (ಚಿತ್ರ 3).



ಚಿತ್ರ 3: ಅಂತಿಮ ಮೊತ್ತ

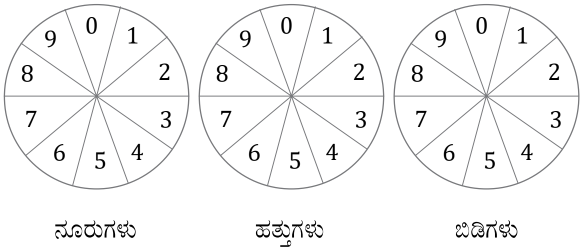
ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ನೀವೇ ಮಾಡಿ...

1. ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಮೊತ್ತಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
   - ♦ 7 + 5
   - ♦ 7 + 15
   - ♦ 72 + 54
2. ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ‘ದಶಕವನ್ನು ಕೊಡುವುದು’ ಎನ್ನುವುದರ ಅರ್ಥವನ್ನು ಅಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿದ್ದೆವು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ನಿಖರ ಅರ್ಥವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.
3. ಎರಡು ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯವಕಲನವನ್ನು – ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ದಶಕ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ದೃಶ್ಯರೂಪವನ್ನು – ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸಿ.
4. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಂಖ್ಯಾಚಕ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿ
   - ♦ 12 – 7
   - ♦ 48 – 39
   - ♦ 101 – 57

ರೂಪಾಂತರ 2: ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದ ಚಕ್ರಗಳು

ಈ ರೂಪಾಂತರದಲ್ಲಿ, ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4 ನೋಡಿ). ಬಿಡಿ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ, ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೂರರ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜೋಡಣೆಯು ಪ್ರತಿ ಅಂಕಿಯ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆಯನ್ನು ಒತ್ತಿಹೇಳಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ದೃಶ್ಯರೂಪವನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೆಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮೀಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎರಡು ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಕಲಿಸಲು ಈ ರೂಪಾಂತರ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಯುಕ್ತ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮತ್ತು ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ತೋರಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಹತ್ತರ ಮತ್ತು ನೂರರ ತಟ್ಟೆಗಳನ್ನು 0 ರಿಂದ 9 ರವರೆಗೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ವಿವರಿಸಬೇಕು (ಅಂದರೆ, ಬಿಡಿ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 5 ರ ಬೆಲೆ 5, ಅದು ಹತ್ತರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 50 ಮತ್ತು ನೂರರ ತಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ 500).



ಚಿತ್ರ 4

ರೂಪಾಂತರ 3: ಓಡೊಮೀಟರ್

ಈ ರೂಪಾಂತರವು, ವಾಹನ ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ಅಂತರವನ್ನು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಓಡೊಮೀಟರ್‌ನ ಭೌತಿಕ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ.

ಅವಶ್ಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು:

- ಒಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ಚೂರು (6 cm × 2 cm).
- ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯ ಮೂರು ಪಟ್ಟಿಗಳು (ಪ್ರತಿ ಪಟ್ಟಿ 1 cm × 11 cm).
- ಕತ್ತರಿ, ಅಂಟು, ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕರ್‌ಗಳು.

ಓಡೊಮೀಟರ್ ತಯಾರಿಸುವ ಹಂತಗಳು: (ಚಿತ್ರ 5 ನೋಡಿರಿ)

ಹಂತ 1: ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ಪೀಠವನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ

- ಒಂದು ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್ ಅನ್ನು 3 ಸಮ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಚೌಕಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ 2 cm× 2 cm ಅಳತೆಯಲ್ಲಿರಲಿ.
- ಬಲದಿಂದ ಎಡಕ್ಕೆ ಓದುತ್ತಾ, ಬಿಡಿ ಸ್ಥಾನ, ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ನೂರರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಪ್ರತಿ ಚೌಕಕ್ಕೂ ಸ್ಥಾನಬೆಲೆ ನಿಗದಿಗೊಳಿಸಿ.

ಹಂತ 2: ಅಂಕಿ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ

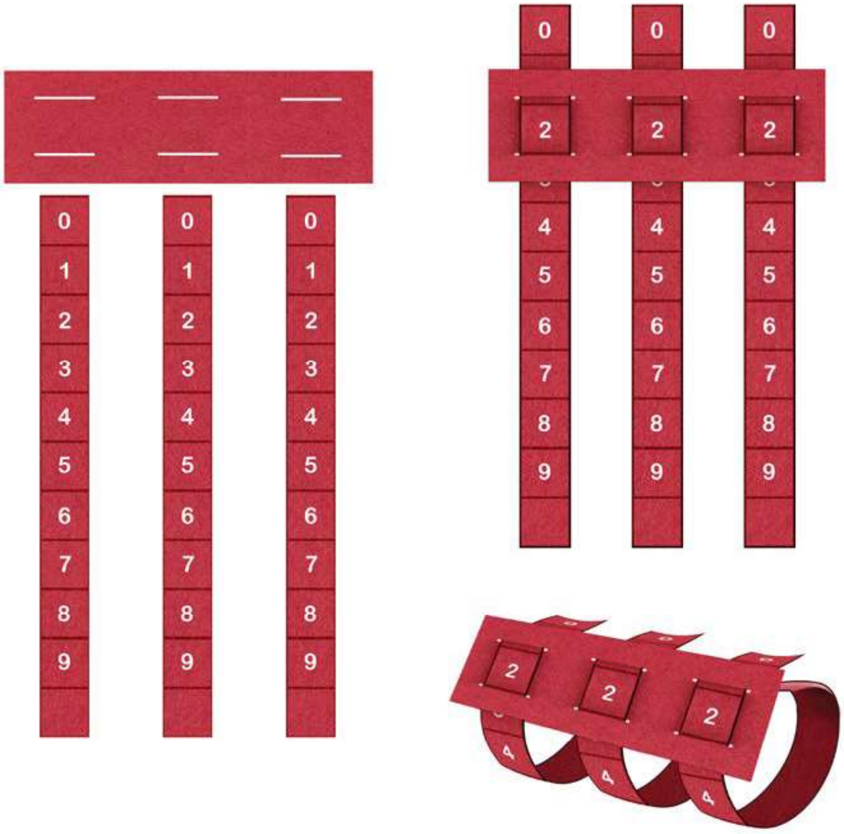
- 1 cm × 11 cm ಗಾತ್ರದ ಮೂರು ಕಾಗದದ ಹಾಳೆಯ ಪಟ್ಟ
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು 1 cm× 1 cm ಗಾತ್ರದ 11 ಸಮಾನ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ.
- ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗೆ 0 ರಿಂದ 9 ರವರೆಗೆ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. ಕೊನೆಯ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಖಾಲಿ ಬಿಡಿ.

ಹಂತ 3: ಅಂಕಿ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿ

- ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಕಟ್ ಮಾಡಿ.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೌಕದ ಮೇಲಿನ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅಂಕಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯಿರಿ.
- ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಕಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಡಿಸಿ, ಪಟ್ಟಿಯ ಖಾಲಿ ಭಾಗವನ್ನು '0' ವಿಭಾಗದ ಹಿಂದೆ ಅಂಟಿಸಿ. ಇದರಿಂದ, ಚೌಕದ ಕಿಟಕಿಯ ಮೂಲಕ, ಒಮ್ಮೆಗೆ, ಕೇವಲ ಒಂದು ಅಂಕಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಂತ 4: ಓಡೊಮೀಟರ್ ಅನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಅಣಿಗೊಳಿಸುವುದು

- ಎಲ್ಲ ಅಂಕಿ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ, ನೀವು ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತಾ 000 ರಿಂದ 999 ರ ವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಮೂರು ಚೌಕಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ.



ಚಿತ್ರ 5

ಓಡೋಮೀಟರ್ ಬಳಕೆ

ಇತರ ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಮಾಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಇದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಮಕ್ಕಳು ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರೇ ಮಾಡುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿ ಮಾಡಿಸಿದಂತಿದೆ. ನಾವು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಓಡೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಸಕ್ತಿಕರ ವಾಕ್ಯರೂಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು, ಉದಾಹರಣೆಗೆ:"

> "ನೀವು ಮನೆಯಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿದಾಗ, ಓಡೋಮೀಟರ್ 27 km ಅನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿತ್ತು ಎಂದುಕೊಳ್ಳಿ. ನೀವು ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಲು 45 km ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದಿರಿ. ನೀವು ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಿದಾಗ ಓಡೋಮೀಟರ್ ರೀಡಿಂಗ್ಎಷ್ಟಿರಬೇಕು?

ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯಾಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಬಳಸಲು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಲಹೆಗಳು

- ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಅವರವರ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ರಚಿಸಲು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹೇಳುವುದು ಅಥವಾ ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಿಂಟ್‌ಔಟ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೃಹತ್‌ಸಂಖ್ಯಾಚಕ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಣೀಯ. ಮಕ್ಕಳು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲಬಹುದು ಮತ್ತು ಗಣಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ನೆಪದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಹಾರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನೆಗೆಯಬಹುದು. ಉಳಿದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಸರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಕಡೆಗೆ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಕಲಿಕಾ ಅನುಭವವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು.
- ಶಿಕ್ಷಕರು "ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ, ಒಂದರಿಂದ ಅಲ್ಲ ಏಕೆ?" ಅಥವಾ "ಹತ್ತರ ಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೊನ್ನೆ ದಾಟಿದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?" ಎಂಬಂತಹ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರ ನೀಡಲು ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಸಂಖ್ಯಾ ಚಕ್ರಗಳ ಹಿಂದೆ ಇರುವ ಕ್ರಮವಿಧಿಯನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ಅವು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯಕ.
- ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ರಂಜನೀಯವನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲು ದಾಳಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನೀವು ಜೋಡಿ ದಾಳಗಳನ್ನು, ಎರಡು ಎರಡಂಕಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕಲನ ಅಥವಾ ವ್ಯವಕಲನದ ಸಲುವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ದಾಳಗಳು 7 ರಿಂದ 9 ರವರೆಗಿನ ಅಂಕಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎನ್ನುವುದು ನೆನಪಿರಲಿ, ಇದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಇತರ ವಿಧಾನಗಳ ಕುರಿತು ಚರ್ಚೆಗೆ ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡಬಹುದು.
- ಸೃಜನಶೀಲ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ, ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಲು ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಕ್ರಮವಿಧಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಸಹಾಯಕ. ಈ ಬೋಧನಾ–ಕಲಿಕಾ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ವ್ಯವಕಲನವನ್ನು ಪಾತ್ರಾಭಿನಯದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲೂ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪರಾಮರ್ಶನ

1. Hall, D. E., & Hall, C. T. (1977). The odometer in the addition algorithm. *The Arithmetic Teacher, 24*(1), 18-21. Retrieved Jan 25, 2025, from https://doi.org/10.5951/AT.24.1.0018

ರಾಜಕುಮಾರ್ ಕನೋಜಿಯಾ ಅವರು ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಪದವಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಶಾಲಾ ನಾಯಕತ್ವ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಡಿಪ್ಲೊಮಾವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆಯ ಕುರಿತಾದ ಹಲವಾರು ಅರ್ಹತಾ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತೀರ್ಣರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ 14 ವರ್ಷಗಳ ಅನುಭವ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಈಗ ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ CBSE ಶಾಲೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಗಣಿತದ ಬೋಧನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಕಲೆಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದೆಂದರೆ ಅವರಿಗೆ ಬಹಳ ಇಷ್ಟ. ಅವರ ಪ್ರಕಾರ, ಗಣಿತವೆಂಬುದು ಕೇವಲ ಒಂದು ವಿಷಯವಲ್ಲ, ಎಲ್ಲರೂ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಒಂದು ಭಾಷೆ. ಅವರ ಈಮೇಲ್ ವಿಳಾಸ rajkumar.kanojiya7@outlook.com.

ಅನುವಾದ: **ಎಸ್. ಎನ್. ಗಣನಾಥ** | ಪರಿಶೀಲನೆ: **ಮಧುಕರ ಎಸ್. ಪುಟ್ಟಿ**