



೫.೧ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಾಂಕಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳು



ಇಡ್ಲಿ ವಡೆ ಆಟ

ಮಕ್ಕಳು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಆಟವನ್ನು ಆಡುತ್ತಾರೆ. ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು '೧' ಎಂದು ಹೇಳುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತಾರೆ. ಎರಡನೇ ಆಟಗಾರನು '೨' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾನೆ, ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ೩, ೬, ೯ ರ ಸರದಿ ಬಂದಾಗ, ... (೩ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳು), ಆಟಗಾರನು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬದಲು 'ಇಡ್ಲಿ' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಇದು ೫, ೧೦ ರ ಸರದಿಯಾದಾಗ, ... (೫ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳು), ಆಟಗಾರನು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬದಲು 'ವಡೆ' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ೩ ರ ಗುಣಾಂಕ ಮತ್ತು ೫ ರ ಗುಣಾಂಕ ಎರಡೂ ಇದ್ದಾಗ, ಆಟಗಾರನು 'ಇಡ್ಲಿ-ವಡೆ' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು! ಆಟಗಾರರಲ್ಲಿ ಯಾರಾದರೂ ಯಾವುದೇ ತಪ್ಪು ಮಾಡಿದರೆ, ಅವರು ಜೇಟ್ ಆಗುತ್ತಾರೆ.

ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವವರೆಗೂ ಆಟವು ಸುತ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ.

ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಆಟಗಾರರು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳುವ ಬದಲು 'ಇಡ್ಲಿ' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು? ಅವುಗಳೆಂದರೆ ೩, ೬, ೯, ೧೨, ೧೮, ... ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರಿದವಾಗಿವೆ.

ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಆಟಗಾರರು 'ವಡೆ' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕು? ಅವುಗಳೆಂದರೆ ೫, ೧೦, ೨೦, ... ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರಿದವಾಗಿವೆ.

ಆಟಗಾರರು 'ಇಡ್ಲಿ-ವಡೆ' ಎಂದು ಹೇಳಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಅದು ೧೫ ಆಗಿದೆ, ಇದು ೩ ರ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು ಜೊತೆಗೆ ೫ ರ ಗುಣಾಂಕ ಸಹ ಆಗಿದೆ. ೩ ಮತ್ತು ೫ ಎರಡರ ಗುಣಾಂಕಗಳಾಗಿರುವ ಅಂತಹ ಇತರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು _____ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

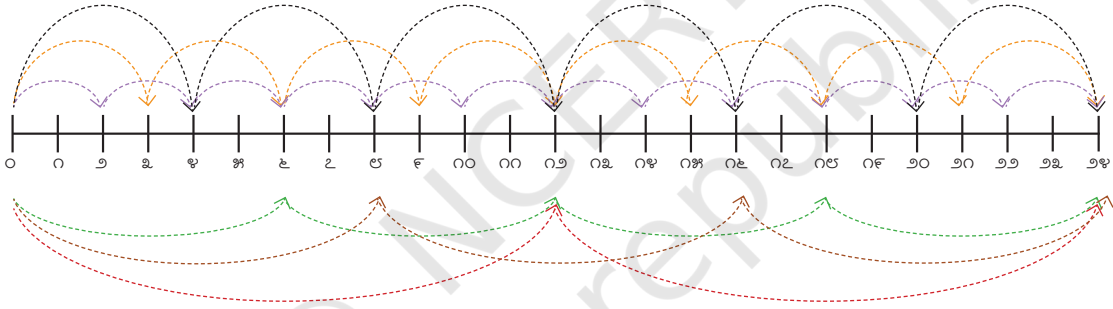
☀ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಇತರ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಬಹುದು:
೨,೩,೫,೮,೧೦?

ಜಂಪ್ ಜಾಕ್ಪಾಟ್

ಜಂಪಿ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಪಿ ಒಂದು ಆಟವನ್ನು ಆಡುತ್ತಾರೆ.

- ಗ್ರಂಪಿ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ನಿಧಿಯನ್ನು ಇಡುತ್ತಾನೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಆತ ಅದನ್ನು ೨೪ ಕ್ಕೆ ಹಾಕಬಹುದು.
- ಜಂಪಿಯು ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ೪ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಅವನು ೦ ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ೪ ರ ಗುಣಾಕಾರದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಜಿಗಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ಗ್ರಂಪಿ ಇರಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಇಳಿದರೆ ಜಂಪಿಯು ನಿಧಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ಯಾವ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರಗಳು ಜಂಪಿಯನ್ನು ೨೪ ರಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ? ಅವನು ೪ ಅನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೆ: ಜಂಪಿಯು ೪ → ೮ → ೧೨ → ೧೬ → ೨೦ → ೨೪ → ೨೮ → ಇಳಿಯುತ್ತಾನೆ. ...ಇತರ ಯಶಸ್ವಿ ಜಿಗಿತ ಗಾತ್ರಗಳು ೨, ೩, ೬, ೮ ಮತ್ತು ೧೨.



೧ ಮತ್ತು ೨೪ ಗಾತ್ರಗಳ ಜಿಗಿತದ ಬಗ್ಗೆ ಏನು ಮಾಡುವುದು? ಹೌದು, ಅವುಗಳು ಸಹ ೨೪ ರಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ.

೧, ೨, ೩, ೪, ೬, ೮, ೧೨, ೨೪ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನಿಖರವಾಗಿ ೨೪ ಅನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತವೆ. ಅಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ೨೪ ರ **ಅಂಶಗಳು** ಅಥವಾ **ವಿಭಜಕಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಡಿ.

ಗ್ರಂಪಿಯು ಆಟದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಎರಡು ನಿಧಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಜಂಪಿ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇಳಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಜಂಪಿ ನಿಧಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಮೊದಲಿನಂತೆ, ಜಂಪಿ ೦ ಇಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬೇಕು.

ಗ್ರಂಪಿ ನಿಧಿಗಳನ್ನು ೧೪ ಮತ್ತು ೩೬ ರಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಮತ್ತು, ಜಂಪಿ ೭ ರ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ.

ಜಂಪಿ ೦ ಇಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಎರಡೂ ನಿಧಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಳಿಯುತ್ತಾನೆಯೇ? ಅವನು ೭ → ೧೪ → ೨೧ → ೨೮ → ೩೫ → ೪೨ ಮೇಲೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತಾನೆ ... ಅವನು ೧೪ ರಲ್ಲಿ ಬಂದಿಳಿದನು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ೩೬ ರಲ್ಲಿ ಇಳಿಯಲಿಲ್ಲ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವನಿಗೆ ನಿಧಿ ಸಿಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವನು ಯಾವ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿತ್ತು?

೧೪ ರ ಅಂಶಗಳು: ೧, ೨, ೭, ೧೪. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರಗಳು ೧೪ ನಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ.

೨೬ ರ ಅಂಶಗಳು: ೧, ೨, ೨, ೪, ೬, ೯, ೧೨, ೧೩ ಮತ್ತು ೨೬. ಈ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರಗಳು ೨೬ ರಲ್ಲಿ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ, ೧ ಅಥವಾ ೨ ರ ಜಿಗಿತ ಗಾತ್ರಗಳು ೧೪ ಮತ್ತು ೨೬ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇಳಿಯುತ್ತವೆ. ೧ ಮತ್ತು ೨ ೧೪ ಮತ್ತು ೨೬ ರ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಎರಡೂ ನಿಧಿಗಳನ್ನು ತಲುಪಬಹುದಾದ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರಗಳು ನಿಧಿಗಳನ್ನು ಇರಿಸಲಾದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ.

☀ ಯಾವ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರವು ೧೪ ಮತ್ತು ೨೦ ಎರಡನ್ನೂ ತಲುಪಬಹುದು? ಅನೇಕ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರಗಳು ಸಾಧ್ಯವಿವೆ. ಅವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಹುಡುಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ.

☀ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ನೋಡಿ. ನೀವು ಏನನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ?

೨೧	೨೨	೨೩	೨೪	೨೫	೨೬	೨೭	೨೮	೨೯	೩೦
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

ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ,

೧. ಮಬ್ಬಾದ/ಶೇಡೆಡ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಏನಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಿದೆಯೇ?

೨. ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಿದೆಯೇ?

೩. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಶೇಡ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಾಕಾರದಲ್ಲಿವೆ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಏನೆಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ?

☀ ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

೧. ೨೧೦ ಮತ್ತು ೪೧೦ ರ ನಡುವೆ ಇರುವ ೪೦ ರ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



೨. ನಾನು ಯಾರು?

ಎ. ನಾನು ೪೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆ. ನನ್ನ ಒಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ೭. ನನ್ನ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವು ೮ ಆಗಿದೆ.

ಬಿ. ನಾನು ೧೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆ. ನನ್ನ ಎರಡು ಅಂಶಗಳು ೩ ಮತ್ತು ೫. ನನ್ನ ಒಂದು ಅಂಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕಿಂತ ೧ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

೩. ಅದರ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಮೊತ್ತವು ೮ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಖ್ಯೆ ೨೮ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರ ಅಂಶಗಳು ೧, ೨, ೪, ೭, ೧೪ ಮತ್ತು ೨೮. ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವು ೫೬ ಆಗಿದೆ, ಇದು ೨೮ ರ ಎರಡು ಪಟ್ಟು ಆಗಿದೆ. ೧ ಮತ್ತು ೧೦ ರ ನಡುವಿನ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

೪. ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

ಎ. ೨೦ ಮತ್ತು ೨೮

ಬಿ. ೩೫ ಮತ್ತು ೫೦

ಸಿ. ೪, ೮ ಮತ್ತು ೧೨

ಡಿ. ೫, ೧೫ ಮತ್ತು ೨೫

೫. ೨೫ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳಾಗಿರುವ ಆದರೆ ೫೦ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳಲ್ಲದ ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

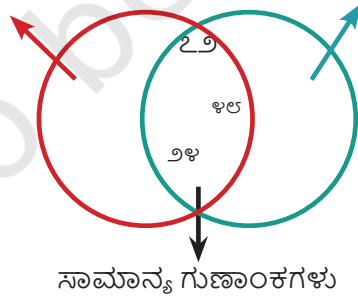
೬. ಅನ್ನು ಮತ್ತು ಅವನ ಸ್ನೇಹಿತರು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ 'ಇಡ್ಲಿ-ವಡೆ' ಆಟವನ್ನು ಆಡುತ್ತಾರೆ, ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ೧೦ ಕ್ಕಿಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿವೆ. ೫೦ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಂತರ ಯಾರಾದರೂ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ 'ಇಡ್ಲಿ-ವಡೆ' ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. 'ಇಡ್ಲಿ' ಮತ್ತು 'ವಡೆ' ಎಂದು ನಿಗದಿಪಡಿಸಲಾದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

೭. ನಿಧಿ ಬೇಟೆಯ ಆಟದಲ್ಲಿ, ಗ್ರಂಪಿ ೨೮ ಮತ್ತು ೭೦ ರಲ್ಲಿ ನಿಧಿಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರಗಳು ಇಳಿಯುತ್ತವೆ?

೮. ಕೆಳಗಿನ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ಗುಣನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಳಿಸಿಹಾಕಿದ್ದಾನೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ಖಾಲಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣೆಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ.



____ ರ ಗುಣಾಕಾರಗಳು ____ ರ ಗುಣಾಕಾರಗಳು



೯. ೭ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ೧ ರಿಂದ ೧೦ ರವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿರುವ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

೧೦ ೧ ರಿಂದ ೧೦ ರವರೆಗಿನ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.



೫.೨ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಗುಣಾ ಮತ್ತು ಅಂಶು ತಮ್ಮ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು (ಅಂಜಿರ) ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತಾರೆ. ಗುಣಾ ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೧೨ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು ಅಂಶು ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ೭ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು ಬಯಸುತ್ತಾನೆ.

ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಗಳು ಸಾಧ್ಯ?

ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಆಲೋಚಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ -

೧. ಗುಣಾ ೧೨ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಆಯತಾಕಾರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

೨. ಅನ್ನು ೭ ಅಂಜೂರದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಆಯತಾಕಾರದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬಲ್ಲನು.

ಗುಣಾ ಈ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ.

ಪ್ರತಿ ಜೋಡಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಅವು 12 ಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಎರಡನೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ೧೨ ಅಂಜೂರಗಳನ್ನು ತಲಾ ೬ ಅಥವಾ $೧೨ = ೨ \times ೬$ ಎರಡು ಅಂಕಣಗಳಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

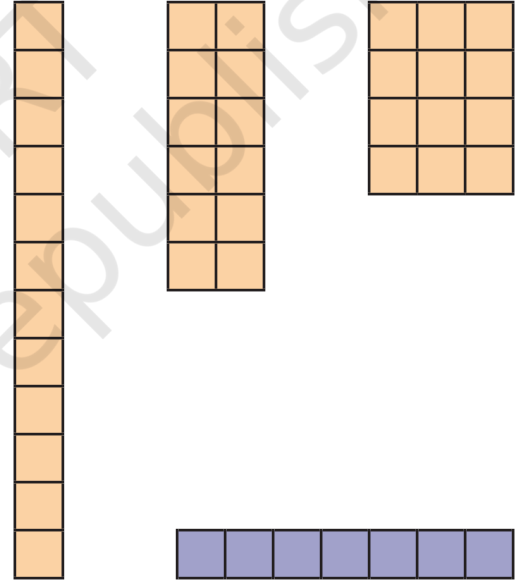
ಅಂಶು ಕೇವಲ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು: ೭×೧ ಅಥವಾ ೧×೭ . ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಆಯತಾಕಾರದ ಜೋಡಣೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿಲ್ಲ.

೧೨ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ೧೨ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರೀತಿಯ ಆಯತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದೆಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಯತಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದೆಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ಸಂಖ್ಯೆ ೭ ಅನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಬಹುದು, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ - ೧ ಮತ್ತು ೭.

ಕೇವಲ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು **ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ಅಥವಾ ಪ್ರಧಾನಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ - ೨, ೩, ೫, ೭, ೧೧, ೧೩, ೧೭, ೧೯. ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶಗಳು ೧ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಗೆ? ಅವುಗಳನ್ನು **ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು - ೪, ೬, ೮, ೯, ೧೦, ೧೨, ೧೪, ೧೫, ೧೬, ೧೮, ೨೦.



ಕೇವಲ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ೧ ರ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಗೆ? ಸಂಖ್ಯೆ ೧ ಪ್ರಧಾನ ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲ.

☀ ೨೧ ರಿಂದ ೩೦ ರವರೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ? ೨೧ ರಿಂದ ೩೦ ರವರೆಗೆ ಎಷ್ಟು ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ?

ನಾವು ೧ ರಿಂದ ೧೦೦ ರವರೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದೇ?

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಮಾರ್ಗ ಇಲ್ಲಿದೆ. ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಮತ್ತು ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡಿ.

ಹಂತ ೧: ೧ ಅನ್ನು ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿ. ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಪ್ರಧಾನವೂ ಅಲ್ಲ, ಅಥವಾ ಸಂಯೋಜಿತವೂ ಅಲ್ಲ.

ಹಂತ ೨: ೨, ಮತ್ತು ನಂತರ ೨ ರ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಕಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿ, ಅಂದರೆ, ೪, ೬, ೮, ಮತ್ತು ಹೀಗೆ.

ಹಂತ ೩: ಮುಂದಿನ ಕ್ರಾಸ್ ಇಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆ ೩ ಎಂದು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುವಿರಿ. ವೃತ್ತಾಕಾರ ೩ ಮತ್ತು ನಂತರ ೩ ರ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಕಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿ, ಅಂದರೆ, ೬, ೯, ೧೨, ಮತ್ತು ಇತ್ಯಾದಿ.

ಹಂತ ೪: ಮುಂದಿನ ಕ್ರಾಸ್ ಇಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆ ೫ ಆಗಿದೆ. ೫ ಮತ್ತು ನಂತರ ೫ ರ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಕಾರಗಳನ್ನು ಕ್ರಾಸ್ ಮಾಡಿ, ಅಂದರೆ, ೧೦, ೧೫, ೨೦, ಮತ್ತು ಹೀಗೆ.

ಹಂತ ೫: ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಅಥವಾ ದಾಟುವವರೆಗೆ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ.

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

ಇದು ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಯಾವುದೋ ಮ್ಯಾಜಿಕ್ ಅಲ್ಲ; ಇದು ಏಕೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಿರಬೇಕು.

ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ೧ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಾಸ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೀವ್ ಆಫ್ ಎರಾಟೊಸ್ಟಿನೀಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನವನ್ನು ೧೦೦ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಹ ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು. ಎರಾಟೊಸ್ಟಿನೀಸ್ ಒಬ್ಬ ಗ್ರೀಕ್ ಗಣಿತಜ್ಞ, ಅವನು ಸುಮಾರು ೨೨೦೦ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದನು ಮತ್ತು ಪ್ರಧಾನಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದನು.

ಈ ಸರಳ ವಿಧಾನವು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗುಣ ಮತ್ತು ಅಂಶ ಆಶ್ಚರ್ಯ ಪಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು! ಈ ವಿಧಾನವು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ. ಮೇಲೆ ನೀಡಲಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಓದಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಹಂತವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡ ನಂತರ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ.

☀ ಇವುಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

೧. ೨ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆಯೇ?
೨. ೧೦೦ ರವರೆಗೆ ಪ್ರಧಾನಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿ. ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪ್ರಧಾನಗಳ ನಡುವಿನ ಸಣ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು? ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು?
೩. ಹಿಂದಿನ ಪುಟದ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನಗಳು ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿವೆಯೇ? ಯಾವ ದಶಕಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ? ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ?

ಯುಗಗಳಾದ್ಯಂತ ಪ್ರಧಾನಗಳು

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಬ್ಲಾಕ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಗ್ರೀಕ್ ನಾಗರಿಕತೆಯ ಕಾಲದಿಂದ (೨೦೦೦ ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ) ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಇಂದಿನವರೆಗೆ, ಗಣಿತಜ್ಞರು ಅವುಗಳ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಲು ಇನ್ನೂ ಹೆಣಗಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ!

ಚಿಂತನೆಗೆ ಆಹಾರ: ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇದೆಯೇ? ಅಥವಾ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯು ಅಂತ್ಯವಿಲ್ಲದೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆಯೇ? ಯೂಕ್ಲಿಡ್ ಎಂಬ ಗಣಿತಜ್ಞನು ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡನು ಮತ್ತು ನಂತರದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಹ!

ಮೋಜಿನ ಸಂಗತಿ: ಯಾರಾದರೂ 'ಬರೆದಿರುವ' ಅತಿದೊಡ್ಡ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆಯೆಂದರೆ ಅದನ್ನು ಬರೆಯಲು ಸುಮಾರು ೬೫೦೦ ಪುಟಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ! ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಅದನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಬರೆಯಬಹುದು!

೪. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ: ೨೩, ೫೧, ೩೭, ೨೬?
೫. ೨೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಮೂರು ಜೋಡಿ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ, ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವು ೫ ರ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿದೆ.
೬. ೬.೧೩ ಮತ್ತು ೩೧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಈ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ೧ ಮತ್ತು ೩ ಒಂದೇ ಅಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ೧೦೦ ವರೆಗಿನ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೋಡಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
೭. ೧ ಮತ್ತು ೧೦೦ ನಡುವಿನ ಏಳು ಅನುಕ್ರಮ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
೮. **ಅವಳಿ ಪ್ರಧಾನಗಳು** ೨ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರಧಾನಗಳ ಜೋಡಿಗಳಾಗಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ೩ ಮತ್ತು ೫ ಅವಳಿ ಪ್ರಧಾನಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ೧೭ ಮತ್ತು ೧೯. ೧ ಮತ್ತು ೧೦೦ ರ ನಡುವಿನ ಇತರ ಅವಳಿ ಪ್ರಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

೯. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೇಳಿಕೆಯು ಸರಿಯೇ ಅಥವಾ ತಪ್ಪೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
ವಿವರಿಸಿ.
- ಎ. ೪ ನೇ ಏಕಾಂಕದ ಅಂಕಿ ಹೊಂದಿರುವ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಲ್ಲ.
ಬಿ. ಪ್ರಧಾನಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವೂ ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರಬಹುದು.
ಸಿ. ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ.
ಡಿ. ಎಲ್ಲಾ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ.
ಇ. ೨ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆ, ೩ ಕೂಡ. ಇತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಧಾನಕ್ಕೆ, ಮುಂದಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ.
೧೦. ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಿಖರವಾಗಿ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ: ೪೫, ೬೦, ೯೦, ೧೦೫, ೩೩೦?
೧೧. ೨, ೪ ಮತ್ತು ೫ ರಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೀವು ಎಷ್ಟು ಮೂರು-ಅಂಕಿಯ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು?
೧೨. ೩ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು $೨ * ೩ + ೧ = ೭$ ಸಹ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ದ್ವಿಗುಣಾಂಕಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ೧ ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಇತರ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳು ಮತ್ತೊಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆಯೇ? ಅಂತಹ ಕನಿಷ್ಠ ಐದು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

೫.೩ ಖಜಾನೆಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿಡಲು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಯಾವ ಜೋಡಿಗಳು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿವೆ?

ನಾವು ನಿಧಿ ಹುಡುಕುವ ಆಟಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗೋಣ. ಈ ಬಾರಿ, ನಿಧಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದೇ ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಜಂಪಿ ನಿಧಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹೊಸ ನಿಯಮವೂ ಇದೆ - ೧ ರ ಜಿಗಿತ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅನುಮತಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

☀ ಜಂಪಿ ಎರಡೂ ಖಜಾನೆಗಳನ್ನು ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದಂತೆ ಗ್ರಂಪಿ ಖಜಾನೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಇಡಬೇಕು?

ನಿಧಿಯನ್ನು ೧೨ ಮತ್ತು ೨೬ ರಲ್ಲಿ ಇಡುವುದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆಯೇ? ಇಲ್ಲ! ಜಿಗಿತದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ೨ ಎಂದು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದರೆ, ಜಂಪಿ ೧೨ ಮತ್ತು ೨೬ ಎರಡನ್ನೂ ತಲುಪುತ್ತಾನೆ.

ಮತ್ತು ೯ ರ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಗೆ? ಜಂಪಿ ೧ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಜಿಗಿತ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಎರಡನ್ನೂ ತಲುಪಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಜೋಡಿ ೪ ಮತ್ತು ೯ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಗ್ರಂಪಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ.

ಈ ಜೋಡಿಗಳು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ:

- ಎ. ೧೫ ಮತ್ತು ೩೯ ಬಿ. ೪ ಮತ್ತು ೧೫
ಸಿ. ೧೮ ಮತ್ತು ೨೯ ಡಿ. ೨೦ ಮತ್ತು ೫೫

ಸುರಕ್ಷಿತ ಜೋಡಿಗಳ ವಿಶೇಷತೆ ಏನು? ಅವುಗಳಿಗೆ ೧ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಿಲ್ಲ. ೧ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ **ಸಹ-ಪ್ರಧಾನ** ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಉದಾಹರಣೆ: ೧೫ ಮತ್ತು ೨೯ ಗಳು ೨೯ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ, ಅವು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಲ್ಲ. ಆದರೆ ೪ ಮತ್ತು ೯ ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ.

☀ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಗಳು ಸಹ-ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ?

- ಎ. ೧೮ ಮತ್ತು ೨೫ ಬಿ. ೧೫ ಮತ್ತು ೨೭ ಸಿ. ೨೦ ಮತ್ತು ೪೧೫
ಡಿ. ೧೭ ಮತ್ತು ೬೯ ಇ. ೮೧ ಮತ್ತು ೧೮

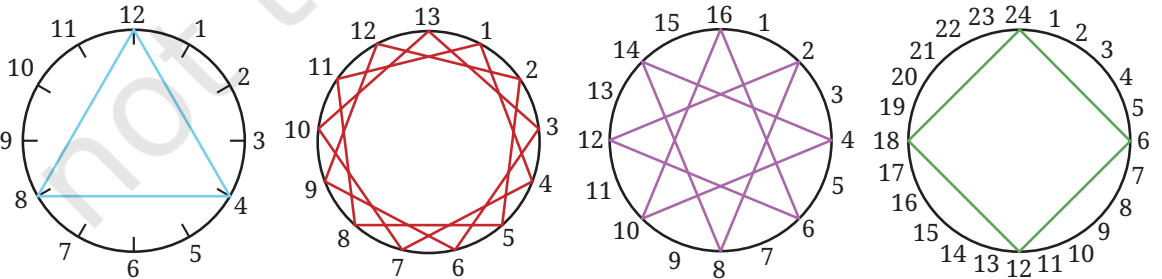
☀ ವಿವಿಧ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೋಡಿಗಳೊಂದಿಗೆ 'ಇಡ್ಲಿ-ವಡೆ' ಆಟವನ್ನು ಆಡುವಾಗ, ಅಂಶ ಒಂದು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಗತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದನು!

೧. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೊದಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಾಂಕವು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿತ್ತು.
೨. ಇತರ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣಾಂಕವು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿತ್ತು.

ಮೇಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜೋಡಿಯು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ?

ಸಹ-ಪ್ರಧಾನ ಕಲೆ

☀ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಥ್ರೆಡ್ ಆರ್ಟ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಮೊದಲ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ೧೨ ಪೆಗ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ದಾರವನ್ನು ಪ್ರತಿ ನಾಲ್ಕನೇ ಪೆಗ್ಗೆ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ (ನಾವು ಥ್ರೆಡ್-ಗ್ಯಾಪ್ ೪ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ). ಎರಡನೇ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ೧೩ ಪೆಗ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಥ್ರೆಡ್-ಗ್ಯಾಪ್ ೩ ಆಗಿದೆ. ಇತರ ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಏನು? ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಚರ್ಚಿಸಿ.



ಕೆಲವು ರೇಖಾಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ, ದಾರವನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪೆಗ್ಗೆ ಕಟ್ಟಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗಲ್ಲ. ಇದು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ (ಪೆಗ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಥ್ರೆಡ್-ಗ್ಯಾಪ್) ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆಯೇ?

ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಿಗಾಗಿ ಅಂತಹ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ:

ಎ. ೧೫ ಪೆಗ್‌ಗಳು, ೧೦ ಧೈಡ್-ಗ್ಯಾಪ್

ಬಿ. ೧೦ ಪೆಗ್‌ಗಳು, ಧೈಡ್-ಗ್ಯಾಪ್ ೭

ಸಿ. ೧೪ ಪೆಗ್‌ಗಳು, ಧೈಡ್-ಗ್ಯಾಪ್ ೬

ಡಿ. ೮ ಪೆಗ್‌ಗಳು, ಧೈಡ್-

ಗ್ಯಾಪ್ ೩

೫.೪ ಪ್ರೈಮ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರೈಸೇಶನ್ (ಪ್ರಧಾನ ಅಪವರ್ತನೀಕರಣ/ಅಂಶೀಕರಣ)

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು:

ಶಿಕ್ಷಕರು : ೫೬ ಮತ್ತು ೬೩ ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವೇ?

ಅಂಶು ಮತ್ತು ಗುಣಾ: ಅವು ೧ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅವು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಲ್ಲ. ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ಅಂಶು: ನಾನು ೫೬ = ೧೪ × ೪ ಮತ್ತು ೬೩ = ೨೧ × ೩ ಬರೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ೧೪ ಮತ್ತು ೪ ಅಂಶಗಳು ೫೬ರ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ೨೧ ಮತ್ತು ೩, ೬೩ರ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲ. ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ.

ಗುಣಾ: ಸ್ವಲ್ಪ ತಡೆಯಿರಿ. ನಾನು ೫೬ = ೭ × ೮ ಮತ್ತು ೬೩ = ೯ × ೭ ಅನ್ನು ಸಹ ಬರೆಯಬಲ್ಲೆ. ೭ ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ, ಆದ್ದರಿಂದ, ಅವು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಲ್ಲ.

ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಗುಣಾ ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ೭ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವಾಗಿದೆ.

☀ ಆದರೆ ಅಂಶವಿನಿಂದ ಎಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಯಿತು?

ಬರವಣಿಗೆ ೫೬ = ೧೪ * ೪. ೧೪ ಮತ್ತು ೪ ಎರಡೂ ೫೬ ರ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ, ಆದರೆ ಇದು ೫೬ ರ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲ. ೬೩ ರ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಇದು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತದೆ.

ಮತ್ತೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ: ೮೦ ಮತ್ತು ೬೩. ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಶೀಕರಿಸಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ.

$$೮೦ = ೪೦ \times ೨ = ೨೦ \times ೪ = ೧೦ \times ೮ = ೧೬ \times ೫ = ???$$

$$೬೩ = ೯ \times ೭ = ೩ \times ೨೧ = ???$$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಶೀಕರಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ನಾವು '???' ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ. ಆದರೆ ನಾವು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಯಾವುದೇ ಅಂಶೀಕರಣಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ೮೦ = ೧೬ × ೫ ಮತ್ತು ೬೩ = ೯ × ೭, ಆಗ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲ. ೮೦ ಮತ್ತು ೬೩ ಸಹ-ಪ್ರಧಾನ ಎಂದು ನಾವು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದೇ? ಮೇಲಿನ ಅಂಶು ಅವರ ತಪ್ಪು ತೋರಿಸುವಂತೆ, ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಶೀಕರಿಸಲು ಇತರ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯವಸ್ಥಿತ ವಿಧಾನದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ

೫೬ ರಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ. ಇದು ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಇದನ್ನು $೫೬ = ೪ \times ೧೪$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ೪ ಮತ್ತು ೧೪ ಎರಡೂ ೫೬ ರ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಈಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ, ಅದು ೧೪ ಆಗಿರಲಿ. ಇದು ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು $೧೪ = ೨ \times ೭$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, $೫೬ = ೪ \times ೨ \times ೭$. ಈಗ, ೪ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು $೪ = ೨ \times ೨$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, $೫೬ = ೨ \times ೨ \times ೨ \times ೭$. ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು, ೨ ಮತ್ತು ೭, ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಭಜಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ನಾವು ೫೬ ಅನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ. ಇದನ್ನು ೫೬ ರ **ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ೫೬ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು ೨ ಮತ್ತು ೭.

೧ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಕಲ್ಪನೆ ಒಂದೇ: ಕೇವಲ ಪ್ರಧಾನಗಳು ಮಾತ್ರ ಉಳಿಯುವವರೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಶಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸುತ್ತೇ ಇರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆ ೧ ಯಾವುದೇ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ವಿಭಜಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

೭ ರಂತಹ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ ಯಾವುದು? ಇದು ಕೇವಲ ೭ (ನಾವು ಅದನ್ನು ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ವಿಭಜಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ).

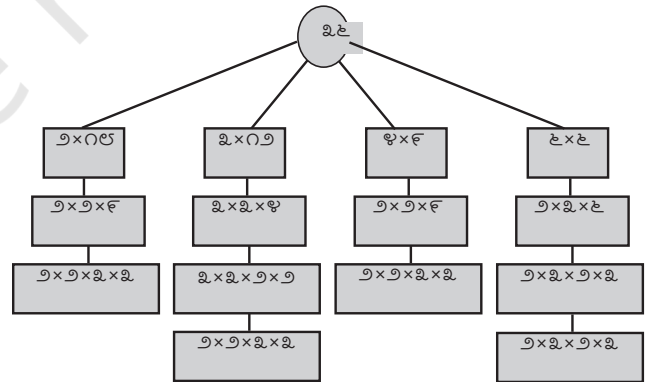
ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ವಿಭಜಿಸುವ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ, ನಾವು ೬೩ ಅನ್ನು $೩ \times ೩ \times ೭$ ಮತ್ತು $೩ \times ೭ \times ೩$ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇವೆ. ಅವು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆಯೇ? ನಿಜವಾಗಿಯೂ ಅಲ್ಲ! ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ೩ ಮತ್ತು ೭ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಎರಡರಲ್ಲೂ ೩ ಎರಡು ಬಾರಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ೭ ಒಮ್ಮೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ, ನೀವು ೬೩ ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನೀಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಿ. ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ, ನಾವು ಎರಡು ೨ ಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ೩ ಗಳು ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

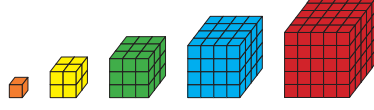
ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ೬೩ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನೋಡಲು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಗುಣಿಸಿ.

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ, ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಶಗಳು ವಿಭಿನ್ನ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಕೇವಲ ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನೀಯತೆ ಇದೆ ಎಂಬುದು



ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ನಾವು ಕೆಳಗೆ ವಿವರಿಸಿದಂತೆ, ಕ್ರಮವು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ನಾವು ಈ ಉದಾಹರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಂತೆ, ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಪವರ್ತನೀಯತೆಯನ್ನು ತಲುಪಲು ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ!

ಆದೇಶವು ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೇ?



ಈ ರೇಖಾಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು, ನೀವು ೧, ೮, ಮತ್ತು ೨೭ ಅನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಣಿಸಿದರೂ, $೨೭ = ೩ \times ೩ \times ೩$ ಆಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ಎಂದು ನೀವು ವಿವರಿಸಬಲ್ಲೀರಾ?

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸುವಾಗ, ನಾವು ಅದನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಅಂತಿಮ ಫಲಿತಾಂಶ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ, ಎರಡು ೧ ಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ೮ಗಳನ್ನು ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗುಣಿಸಿದಾಗ, ನಾವು ೨೭ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ. ನಂತರದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ, ನಾವು ಇದನ್ನು **ಚಲನಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಗುಣೀಕರಣದ ಸಹವರ್ತಿತ್ವದ** ಹೆಸರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ.

ಹೀಗಾಗಿ, ಆದೇಶವು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, $೨೭ = ೨೭ = ೩ \times ೩ \times ೩ \times ೩$ ಅಥವಾ $೨೭ = ೩ \times ೩ \times ೩$.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ

ನಾವು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡಾಗ, ನಾವು ಮೊದಲು ಅದನ್ನು ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, $೨೭ = ೧೨ \times ೩$. ನಂತರ, ನಾವು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ. ಮೇಲಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ, $೧೨ = ೨ \times ೨ \times ೩$ ಮತ್ತು $೩ = ೩$. ಈಗ, ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ ಯಾವುದು ಎಂದು ನೀವು ಹೇಳಬಲ್ಲೀರಾ?

೨೭ ಆಗಿದೆಯೇ?

ಇವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

$$೨೭ = ೨ \times ೨ \times ೩ \times ೨ \times ೩$$

ನಾವು ಇದನ್ನು $1 \times 1 \times 1 \times 2 \times 2$ ಎಂದೂ ಬರೆಯಬಹುದು. ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು ನೀವು ೭೨ ಅನ್ನು ಮರಳಿ ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ!

೭೨ ರ ಅಪವರ್ತನೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಶವು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

೧೨ ಮತ್ತು ೬ ರ ಅಪವರ್ತನಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೋಲಿಸಿ.

☀ ಇದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

೧. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:
೬೪, ೧೦೪, ೧೦೫, ೨೪೩, ೩೨೦, ೧೪೧, ೧೭೨೮, ೭೨೯, ೧೦೨೪, ೧೩೩೧, ೧೦೦೦.
೨. ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವು ಒಂದು ೨, ಎರಡು ೩ ಗಳು, ಮತ್ತು ಒಂದು ೧೧ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?
೩. ಮೂರು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ, ಎಲ್ಲವೂ ೩೦ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ, ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವು ೧೯೫೫ ಆಗಿದೆ.
೪. ಮೊದಲು ಗುಣಿಸದೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
ಎ. ೫೬×೨೫ ಬಿ. ೧೦೮×೭೫ ಸಿ. ೧೦೦೦×೮೧
೫. ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವು ಹೊಂದಿರುವ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು:
ಎ. ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು?
ಬಿ. ನಾಲ್ಕು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು?

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವು ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಬಹುದಾದ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ನಾವು ಮತ್ತೆ ೫೬ ಮತ್ತು ೬೩ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅವು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು? ನಾವು ಎರಡೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು -

$$೫೬ = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \text{ ಮತ್ತು } ೬೩ = 3 \times 3 \times 7$$

ಈಗ, ೭ ಎಂಬುದು ೫೬ ಮತ್ತು ೬೩ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ೫೬ ಮತ್ತು ೬೩ ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಲ್ಲ.

೮೦ ಮತ್ತು ೬೩ ರ ಬಗ್ಗೆ ಏನು? ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

$$೮೦ = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \text{ ಮತ್ತು } ೬೩ = 3 \times 3 \times 7$$

ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲ. ಅವನ್ನು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನ ಎಂದು ನಾವು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದೇ? ಅವುಗಳು ಸಂಯೋಜಿತವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಈ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶದ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು ೮೦ ಮತ್ತು ೬೩ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯೇ?

ಆದ್ದರಿಂದ, ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು.

ನಾವು ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆ: ೪೦ ಮತ್ತು ೨೩೧ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಅಪವರ್ತನೀಯತೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

$$40 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \text{ ಮತ್ತು } 231 = 3 \times 7 \times 11$$

೪೦ ಮತ್ತು ೨೩೧ ಎರಡನ್ನೂ ವಿಭಜಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅವಿಭಾಜ್ಯಗಳಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ವಾಸ್ತವವಾಗಿ, ೪೦ ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಶಗಳು ೨ ಮತ್ತು ೫ ಆಗಿದ್ದರೆ, ೨೩೧ ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಶಗಳು ೩, ೭ ಮತ್ತು ೧೧ ಆಗಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ೪೦ ಮತ್ತು ೨೩೧ ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ!

ಉದಾಹರಣೆ: ೨೪೨ ಮತ್ತು ೧೯೫ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ. ಅವುಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಅಪವರ್ತನೀಯತೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ:

$$242 = 2 \times 11 \times 11 \text{ ಮತ್ತು } 195 = 3 \times 5 \times 13$$

೨೪೨ ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಶಗಳು ೨ ಮತ್ತು ೧೧ ಆಗಿವೆ. ೧೯೫ ರ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಶಗಳು ೩, ೫ ಮತ್ತು ೧೩ ಆಗಿವೆ. ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ೨೪೨ ಮತ್ತು ೧೯೫ ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆ.

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಪ್ರಧಾನ ಅಪವರ್ತನೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದು

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದರೆ, ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು.

೪೮ ಅನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ೪೮ ಅನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ, ಉಳಿದವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ನಡೆಸದೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು?

ಉದಾಹರಣೆ: ೧೬೮ ಅನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ಎರಡರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

$$168 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \text{ ಮತ್ತು } 12 = 2 \times 2 \times 3$$

ನಾವು ಯಾವುದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಗುಣಿಸಬಹುದಾದ್ದರಿಂದ, ಈಗ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ,

$$168 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 2 = 12 \times 14$$

ಆದ್ದರಿಂದ, ೧೬೮ ಅನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆ: ೭೫ ಅನ್ನು ೨೧ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ಎರಡರ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

$$75 = 3 \times 5 \times 5 \text{ ಮತ್ತು } 21 = 3 \times 7$$

ಮೇಲಿನ ಚರ್ಚೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡಿದಂತೆ, ೭೫ ಎಂಬುದು ೨೦ ರ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ೨೦ ರ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು ಸಹ ೭೫ ರ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ, ೭ ಎಂಬುದು ೨೦ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ೭೫ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ೭೫ ಅನ್ನು ೨೦ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಉದಾಹರಣೆ: ೪೨ ಅನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ಎರಡರ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ:

$$೪೨ = ೨ \times ೩ \times ೭ \text{ ಮತ್ತು } ೧೨ = ೨ \times ೨ \times ೩$$

೧೨ ರ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳು ಸಹ ೪೨ ರ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಆದರೆ ೧೨ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ೪೨ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ೧೨ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣದಲ್ಲಿ ೨ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ೪೨ ರ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಒಮ್ಮೆ ಮಾತ್ರ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರರ್ಥ ೪೨ ಅನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದರೆ, ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು.

☀ ಇದನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ

೧. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಜೋಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೇ? ಮೊದಲು ಊಹಿಸಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಿಮ್ಮ ಉತ್ತರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಎ. ೩೦ ಮತ್ತು ೪೫	ಬಿ. ೫೭ ಮತ್ತು ೮೫
ಸಿ. ೧೨೦ ಮತ್ತು ೧೩೫	ಡಿ. ೩೪೩ ಮತ್ತು ೨೧೬
೨. ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎರಡನೆಯದರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿ.

ಎ. ೨೨೫ ಮತ್ತು ೨೭	ಬಿ. ೯೬ ಮತ್ತು ೨೪
ಸಿ. ೩೪೩ ಮತ್ತು ೧೭	ಡಿ. ೯೯೯ ಮತ್ತು ೯೯
೩. ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ $೨ \times ೩ \times ೭$ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶೀಕರಣ $೩ \times ೭ \times ೧೧$ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅವುಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದ್ದಾವೆಯೇ? ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ವಿಭಜಿಸುತ್ತದೆಯೇ?
೪. ಗುಣಾ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ, "ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪ್ರಧಾನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೇ?". ಅವನು ಹೇಳಿದ್ದು ಸರಿಯೇ?

೫.೫ ವಿಭಜನೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು

ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ನಾವು ವಿವಿಧ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ಅಥವಾ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜೋಡಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.

ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸುಲಭ. ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತೇವೆ?

ನಾವು ೮೫೬೦ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಇದು ೨ ರಿಂದ ೧೦ ರವರೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ (೨, ೩, ೪, ೫, ..., ೯, ೧೦)?

ದೀರ್ಘ ವಿಭಜನೆ ಮಾಡದೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಸುಲಭ. ನೀವು ಅವನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದೇ?

೧೦ ರಿಂದ ವಿಭಜನೆ

ನಾವು ೧೦ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ೮೫೬೦ ಅನ್ನು ೧೦ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ೧೦ ಎಂಬುದು ೮೫೬೦ ರ ಅಂಶವೇ ಎಂದು ಕೇಳುವ ಮತ್ತೊಂದು ವಿಧಾನ ಇದು.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ನಾವು ೧೦ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

೧೦ ರ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಗುಣಾಂಕಗಳು ಹೀಗಿವೆ: ೧೦, ೨೦, ೩೦, ೪೦, ... ಈ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.

೧೨೫ ಎಂಬುದು ೧೦ ರ ಗುಣಾಂಕವೇ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹಿಂದಿನ ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯೇ? ಏಕೆ ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

೮೫೬೦ ಅನ್ನು ೧೦ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನೀವು ಈಗ ಉತ್ತರಿಸಬಹುದೇ?

☀ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ

೧೦ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು '೦' ನೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನೀವು ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ?

೫ ರಿಂದ ವಿಭಜನೆ

೫ ನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ನಾವು ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು?

ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಅನ್ವೇಷಿಸಿ: ೫, ೧೦, ೧೫, ೨೦, ೨೫, ... ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ? ಕೊನೆಯ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಾ? ೨೯೯ ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ೫ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ೮೫೬೦ ಅನ್ನು ೫ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದೇ?

☀ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ:

೫ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು '೦' ಅಥವಾ '೫' ನೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನೀವು ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ?



೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸುವಿಕೆ

೨ ರ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಗುಣಾಂಕಗಳೆಂದರೆ ೨, ೪, ೬, ೮, ೧೦, ೧೨, ೧೪, ೧೬, ೧೮, ೨೦, ... ನೀವು ಏನನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ? ಕೊನೆಯ ಅಂಕಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೀರಾ?

೬೮೨ ಅನ್ನು ೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ದೀರ್ಘ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡದೆ ನಾವು ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸಬಹುದೇ?

೮೫೬೦ ಅನ್ನು ೨ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ? ಏಕೆ ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

☀ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ:

೨ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು '೦', '೨', '೪', '೬' ಅಥವಾ '೮' ನೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ನೀವು ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ? ೩೯೯ ಮತ್ತು ೪೧೧ ರ ನಡುವಿನ ೨ ರ ಎಲ್ಲಾ ಗುಣಾಕಾರಗಳು ಯಾವುವು?



೪ ರಿಂದ ವಿಭಜನೆ

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಸಹ ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು!

ಅದರ ಗುಣಾಕಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಿ: ೪, ೮, ೧೨, ೧೬, ೨೦, ೨೪, ೨೮, ೩೨, ...

ಬಳಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದೇ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೇ? ೧೦, ೫ ಮತ್ತು ೨ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳು ಅವುಗಳ ಕೊನೆಯ ಅಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅದನ್ನು ನಾವು ವಿಭಜನೀಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಬಳಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ಕೊನೆಯ ಅಂಕಿಯನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದೇ?

ಇದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ! ೧೨ ಮತ್ತು ೨೨ ಅನ್ನು ನೋಡಿ. ಅವು ಒಂದೇ ಕೊನೆಯ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಆದರೆ ೧೨ ಎಂಬುದು ೪ ರ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ೨೨ ಅಲ್ಲ. ಅಂತೆಯೇ ೧೪ ಮತ್ತು ೨೪ ಒಂದೇ ಕೊನೆಯ ಅಂಕಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಆದರೆ ೧೪, ೪ ರ ಗುಣಾಂಕವಲ್ಲ ಮತ್ತು ೨೪ ಆಗಿದೆ. ಅಂತೆಯೇ, ೧೬ ಮತ್ತು ೨೬ ಅಥವಾ ೧೮ ಮತ್ತು ೨೮. ಇದರ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ಕೊನೆಯ ಅಂಕಿಯನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ, ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ೪ ರ ಗುಣಾಂಕವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೋಡುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಬಹುದೇ? ೧ ಮತ್ತು ೨೦೦ ರ ನಡುವಿನ ೪ ರ ಗುಣಾಂಕಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ.

☀ ೩೨೦ ಮತ್ತು ೩೪೦ ರ ನಡುವೆ ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ. ಅಲ್ಲದೆ, ೧೭೨೦ ಮತ್ತು ೧೭೪೦ ರ ನಡುವಿನ ಮತ್ತು ೨೦೨೦ ಮತ್ತು ೨೦೪೦ ರ ನಡುವಿನ ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ. ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ?

☀ ೮೫೩೬ ಅನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದೇ?

☀ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ:

೧. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಅಂಕಗಳು ಮಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.
೨. ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಅಂಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದು..
೩. ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಅಂಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದು.

ನೀವು ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ? ಏಕೆ ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

೮ ರಿಂದ ವಿಭಜನೆ

ಕುತೂಹಲಕಾರಿಯಾಗಿ, ೮ ರಿಂದ ವಿಭಜನೀಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದನ್ನು ಸಹ ಸರಳೀಕರಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದೇ?

☀ ೮ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ೧೨೦ ಮತ್ತು ೧೪೦ ರ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ. ೧೧೨೦ ಮತ್ತು ೧೧೪೦ ರ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ೮ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ೨೧೨೦ ಮತ್ತು ೨೧೪೦ ರ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಹ ಹುಡುಕಿ. ನೀವು ಏನು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ?

☀ ೮೫೬೦ ರ ಕೊನೆಯ ಎರಡು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಫಲಿತಾಂಶದ ಸಂಖ್ಯೆಯು ೮ ರ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

☀ ಈ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ:

೧. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೮ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಅಂಕಗಳು ಮಾತ್ರ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತವೆ.
೨. ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಅಂಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೮ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದರೆ, ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೮ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದು.
೩. ಮೂಲ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೮ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದರೆ, ಕೊನೆಯ ಮೂರು ಅಂಕಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೮ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದು.

ನೀವು ಒಪ್ಪುತ್ತೀರಾ? ಏಕೆ ಅಥವಾ ಏಕಿಲ್ಲ?

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಯಾವಾಗಲೂ ದೀರ್ಘ ವಿಭಜನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ೧೦, ೫, ೨, ೪, ೮ ಕ್ಕೆ ಸರಳ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತರಲು ನಾವು ಕೆಲವು ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ. ಇತರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ನಾವು ಅಂತಹ ಸರಳ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆಯೇ? ನಾವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ೩, ೬, ೭, ಮತ್ತು ೯ ರಿಂದ ವಿಭಜನೀಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಸರಳ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ!

☀ ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

೧. ೨೦೨೪ ಒಂದು ಲೀಪ್ ವರ್ಷವಾಗಿದೆ (ಫೆಬ್ರವರಿಯಲ್ಲಿ ೨೯ ದಿನಗಳಿವೆ). ಲೀಪ್ ವರ್ಷಗಳು ೪ ರ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿರುವ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ, ೧೦೦ ರಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬಹುದಾದ ಆದರೆ ೪೦೦ ಅಲ್ಲದ ವರ್ಷಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ.
 - ಎ. ನೀವು ಹುಟ್ಟಿದ ವರ್ಷದಿಂದ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ, ಯಾವ ವರ್ಷಗಳು ಲೀಪ್ ವರ್ಷಗಳು?
 - ಬಿ. ೨೦೨೪ ರಿಂದ ೨೦೯೯ ರವರೆಗೆ, ಎಷ್ಟು ಲೀಪ್ ವರ್ಷಗಳಿವೆ?
೨. ೪ ರಿಂದ ವಿಭಜಿಸಬಹುದಾದ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಂಡ್ರೋಮ್‌ಗಳಾಗಿರುವ ಅತಿದೊಡ್ಡ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ೪-ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
೩. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೇಳಿಕೆಯು ಯಾವಾಗಲೂ ನಿಜವೇ, ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಿಜವೇ ಅಥವಾ ಎಂದಿಗೂ ನಿಜವಲ್ಲವೇ ಎಂದು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ನಿಮ್ಮ ತಾರ್ಕಿಕತೆಯನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಲು ನೀವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು.

ಎ.ಎರಡು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು ೪ ರ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಬಿ.ಎರಡು ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು ೪ ರ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

೪. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎ) ೧೦, ಬಿ) ೫, ಸಿ) ೨ ನಿಂದ ವಿಭಜಿಸಿದಾಗ ಪಡೆದ ಉಳಿದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

೭೮, ೯೯, ೧೭೩, ೫೭೨, ೯೮೦, ೧೧೧೧, ೨೩೪೫

೫. ೧೪೫೬೦ ಅನ್ನು ೨, ೪, ೫, ೮ ಮತ್ತು ೧೦ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ಶಿಕ್ಷಕರು ಕೇಳಿದರು. ಗುಣಾನು ೧೪೫೬೦ ಅನ್ನು ಈ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಭಾಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದನು ಮತ್ತು ನಂತರ ಅದನ್ನು ಅವೆಲ್ಲವೂ ಭಾಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಘೋಷಿಸಿದನು. ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

೬. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ೨, ೪, ೫, ೮ ಮತ್ತು ೧೦: ೫೭೨, ೨೩೫೨, ೫೬೦೦, ೬೦೦೦, ೭೭೬೨೧೬೦ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದು?

೭. ೧೦೦೦೦ ಉತ್ಪನ್ನದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ೦ ಅನ್ನು ಘಟಕದ ಅಂಕಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿರಬಾರದು.

೫.೬ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮೋಜು

ವಿಶೇಷ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ. ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿಮಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ? ನೀವು ಏಕೆ ಹಾಗೆ ಹೇಳುತ್ತೀರಿ?

೯	೧೬
೨೫	೪೩

ಗುಣಾ ಅವರ ಸಹಪಾಠಿಗಳು ಏನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ:

- ಕರ್ನಾಟಕ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ, "೯ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಏಕ-ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ೨-ಅಂಕಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ"
- ಗುರುಪ್ರೀತ್ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ, "೯ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ೩ ರ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿರುವ ಏಕೈಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ"
- ಮುರುಗನ್ ಹೇಳುತ್ತಾನೆ, "೧೬ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ಸಮ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ೪ ರ ಏಕೈಕ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿದೆ"
- ಗೋಪಿಕಾ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ, "೨೫ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ೫ ರ ಏಕೈಕ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿದೆ"
- ಯಾಜ್ಞಯಿಕ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ "೪೩ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಏಕೈಕ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ" ಎಂದು.
- ರಾಧಾ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ, "೪೩ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ವರ್ಗವಲ್ಲದ ಏಕೈಕ ಸಂಖ್ಯೆ"

☀ ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯೊಳಗೆ ಉಳಿದವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೇಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಹೇಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ. ನಿಮ್ಮ ಸಹಪಾಠಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ನೀವು ನೀಡಿದಂತೆಯೇ ಬೇರೆಯಾರು ಅದೇ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಿ. ನಿಮಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಯಾರಾದರೂ ನೀಡಿದ್ದಾರೆಯೇ?

ಗಣಿತ
ಚರ್ಚೆ

೫	೭
೧೨	೩೫

೩	೮
೧೧	೨೪

೨೭	೩
೧೨೩	೩೧

೧೭	೨೭
೪೪	೬೫

ಒಂದು ಪ್ರದಾನ ಒಗಟು

ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರವು ಒಗಟುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರವು ಒಗಟಿನ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಗಟುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಿಯಮಗಳು ಹೇಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ಯೋಚಿಸಿ.

ಗಣಿತ
ಚರ್ಚೆ

			೭೫
			೪೨
			೧೦೨
೧೭೦	೩೦	೬೩	

೫	೫	೩	೭೫
೨	೩	೭	೪೨
೧೭	೨	೩	೧೦೨
೧೭೦	೩೦	೬೩	

ನಿಯಮಗಳು

ಗ್ರಿಡ್ ಅನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಾತ್ರ ತುಂಬಿಸಿ, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಸಾಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನವು ಸಾಲಿನ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಕಾಲಮ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವು ಕಾಲಮ್ನ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

			೧೦೫
			೨೦
			೩೦
೨೮	೧೨೫	೧೮	

			೮
			೧೦೫
			೭೦
೩೦	೭೦	೨೮	

			೬೨
			೨೭
			೧೯೦
೪೫	೪೨	೧೭೧	

			೨೪೨
			೬೬೦
			೪೪೪
೨೮	೧೫೪	೨೩೧	

SUMMARY

- ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೊದಲನೆಯ **ಅಂಶವೆಂದು** ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ೪ ಎಂಬುದು ೧೨ ರ ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ೧೨ ಅನ್ನು ೪ ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದು ($12 \div 4 = 3$).
- **ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ೨, ೩, ೫, ೭, ೧೧ ರಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅವು ಕೇವಲ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅವುಗಳೆಂದರೆ ೧ ಮತ್ತು ಸ್ವತಃ.
- **ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು** ೪, ೬, ೮, ೯ ರಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅವು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅಂದರೆ, ೧ ಮತ್ತು ತಮ್ಮನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ೮ ಅಂಶವು ೪ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ೯ ಅಂಶವು ೩ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ೮ ಮತ್ತು ೯ ಎರಡೂ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿವೆ.
- ೧ ಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಾಕಾರವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಯ **ಅವಿಭಾಜ್ಯ/ಪ್ರಧಾನ ಅಪವರ್ತನೀಯತೆ** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, $12 = 2 \times 2 \times 3$.
- ಅಂಶಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿ ಅಂತೀಕರಿಸಲು ಒಂದೇ ಒಂದು ಮಾರ್ಗವಿದೆ.
- ೧ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು **ಸಹ-ಪ್ರಧಾನ** ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು, ನಾವು ಮೊದಲು ಅವುಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಅಂತೀಕರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ಯಾವುದೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂಶವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಅವು ಸಹ-ಪ್ರಧಾನವಾಗಿರುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅವು ಅಲ್ಲ.
- ಮೊದಲನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂತೀಕರಣವನ್ನು ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಧಾನ ಅಂತೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ.