ಪದಗಳಿಗಿಂತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂವಹಿಸಿದಾಗ!!!

ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನಗಳುಳ್ಳ ದಿನಾಂಕಗಳು

ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಪಥದಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗುವ ಹಲವಾರು ಘಟನೆಗಳು ನಡೆದ ದಿನಾಂಕಗಳು ನಮ್ಮ ಸ್ಮೃತಿಪಟಲದಲ್ಲಿ ಅಚ್ಚಳಿಯದೆ ಉಳಿದುಬಿಡುತ್ತವೆ : ಜನನ, ಪದವಿ ಪಡೆದದ್ದು, ವಿವಾಹ, ಸಾವು; ಪ್ರತಿ ಘಟನೆಯೂ ತನ್ನದೇ ಆದ ಛಾಪನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ತನ್ಮೂಲಕ ಆ ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಂದಾಯವಾಗಬೇಕಾದ ನಿಜ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ನನ್ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಒಂದು ಘಟನೆಯು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮಹತ್ವವನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸಿತು ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕಗಳು ನಮ್ಮ ಆಲೋಚನಾ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಆವಿರ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದರ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕು ಚೆಲ್ಲಿತು. ಅದು ಒಂದು ಸುಂದರ ಭಾನುವಾರದ ಬೆಳಗಿನ ಸಮಯ. ಗಗನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶಮಾನವಾದ ಸೂರ್ಯ ಎಳೆಬಿಸಿಲು ಚೆಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದ. ನನ್ನದೇ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಹೋಗಿದ್ದ ನಾನು ಏನೋ ಗೀಚುತ್ತಾ ಕುಳಿತಿದ್ದಾಗ ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಆ ದಿನವು ಎಂದಿನಂತಲ್ಲ, ಅದೊಂದು ವಿಶೇಷ ದಿನ ಎನ್ನುವುದು ಹೊಳೆಯಿತು. ಆ ದಿನಾಂಕ 4/9/16 ಆಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅದು ಗಣಿತೀಯ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಒಂದು ಸೊಗಸಾದ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು : ಅದೊಂದು ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗದಿನ - $2^2/3^2/4^2$.

ನನ್ನ ಆನಂದಕ್ಕೆ ಪಾರವೇ ಇರಲಿಲ್ಲ; ಈ ಅಮೋಘ ಚಿಂತನೆಯನ್ನು ಕೂಡಲೆ ನನ್ನ ವೃತ್ತಿನಿರತ ಗಣಿತ ವ್ಯಾಟ್ಸಾಪ್ ಗ್ರೂಪಿನಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳಲು ಹಾತೊರೆದೆ. ಈ ಸಂದೇಶಕ್ಕೆ ಬಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಸಂಮೋಹಕವಾಗಿದ್ದವು. ಜಗದ ಎಲ್ಲೆಡೆ ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು DD/MM/YYYY (DD/MM/YY ಅದರ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ರೂಪವಾಗಿದೆ.) ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ನನ್ನ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಗಳಾದ ವೈದ್ಯ ಸರ್ ಸಮೀಪದ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗದಿನ’ ಯಾವುದೆಂದು ಮತ್ತು ಅಂತಹ ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗದಿನಗಳು 21ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಇವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಬಯಸಿದರು. ಪುಟಗಳನ್ನು ತಿರುವಿಹಾಕಲಾಯಿತು, ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಚಕ್ರಬಂಧವೇ ರಚಿತವಾಯಿತು, ಹಾಗೂ ಇವುಗಳ ಫಲಶೃತಿಯಾಗಿ ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮನ ಸೆಳೆಯುವಂತಿದ್ದವು.

ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳ 1 ರಿಂದ 31 ದಿನಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ 5 ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗದಿನಾಂಕ’ಗಳು ಇವೆ : $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷದ 1 ರಿಂದ 12 ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 3 ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗತಿಂಗಳು ಸಂಖ್ಯೆ’ಗಳು ಇವೆ - $1^2, 2^2, 3^2$ YYYY ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮುಂದೆ ಬರಲಿರುವ ಅತಿ ಸಮೀಪದ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ ವರ್ಷ’ವೆಂದರೆ 2025 (ಅಥವಾ 45^2). ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಅರಿಯಲು ಆಗದಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಗಣಿತದ ರೀತ್ಯಾ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ದಿನಗಳಿಗೆ ಸಾಕ್ಷೀಭೂತರಾಗುವಷ್ಟು ಕಾಲ ಬದುಕುವುದು ನಿಜಕ್ಕೂ ಗಣಿತೀಯ ನಿರ್ವಾಣವನ್ನು ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದುದು. ತತ್ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗದಿನ’ ಎಂಬ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾದಂತಹ ಕೆಲವು ಪರಿವರ್ತನ ಯೋಗ್ಯ ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆ. ಇವು ಪ್ರತಿ ತಿಂಗಳಿನ 5 ದಿನಾಂಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದವು (1, 4, 9, 16, 25) ಮತ್ತು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ (ಜನವರಿ, ಏಪ್ರಿಲ್, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್; ಎಂದರೆ 1, 4, 9) ಈ ದಿನಾಂಕಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ವರ್ಷ 2025 ಸಹ ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗವರ್ಷವೆಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡೆನು. ಹೀಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಮುಂದಿನ ಪ್ರತಿ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚೆಂದರೆ ಒಂದು ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗವರ್ಷ’ ಇರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಂಡೆನು. 41ನೆಯ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು 15 ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗವರ್ಷ’ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವೂ ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವು ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವರ್ಷಗಳು ಇರುವುದೇ ಇಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶವೂ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಯಿತು.

ವೈದ್ಯ ಸರ್ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಒಂದು ಕುತೂಹಲಕರ ಅಂಶದತ್ತ ನನ್ನ ಗಮನ ಸೆಳೆದರು. ಅಂತಹ ‘ವರ್ಗ-ರಹಿತ’ ಶತಮಾನಗಳು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಕ್ರಮಾನುಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆಯೇ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಹೇಳಿದರು. ಸರಳ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮಹತ್ತರವಾದ ಸಂಗತಿಗಳನ್ನು ಅನಾವೃತಗೊಳಿಸುವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೊಬಗು. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ ನಂತರ ತಿಳಿದುಬಂದುದೇನೆಂದರೆ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಯಾವುದೇ ಶತಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಒಂದು ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗವರ್ಷ’ ಇಲ್ಲ ಎಂಬುದು. ಆ ಶತಮಾನಗಳೆಂದರೆ - 35, 41, 45, 48, 52, 55, 58, 61, 63, 66, 69, 71, 74, 76, 78, 80, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99.

ಇದನ್ನು ಕಂಡುಕೊಂಡ ನನಗೆ ನಾನು ನಿಜಕ್ಕೂ ಗಣಿತದ ನಾಸ್ಟ್ರಡಾಮಸ್ - ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಯಬಲ್ಲ ರಾಜ - ಎಂಬಂತೆ ಭಾಸವಾಯಿತು! ಆದರೆ ರಾಜಸಭೆಯಲ್ಲಿ ವಿದೂಷಕನನ್ನು ಕೈ ಬಿಡಲಾದೀತೇ! ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆಯು ಸೂಕ್ತವೂ, ನ್ಯಾಯಸಮ್ಮತವೂ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚಿಸದಿದ್ದರೆ ಅವುಗಳ ಮನ ನೋಯದಿದ್ದೀತೆ? ಇದು ವೈದ್ಯ ಸರ್ ರವರೊಡನೆ ಮುಂದಿನ ಸುತ್ತಿನ ಚರ್ಚೆಗೆ ನಾಂದಿಯಾಯಿತು. ದಿನಾಂಕದ ಮೂರು ಅಂಶಗಳಾದ ದಿನ, ತಿಂಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಷ ಮೂರೂ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನ’ಗಳಾಗಿರುವಂತಹ ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲು ತೊಡಗಿಕೊಂಡೆನು. ಮತ್ತಷ್ಟು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳು, ಇನ್ನಷ್ಟು ಶೋಧನೆಗಳ ನಂತರ ಮತ್ತಷ್ಟು ಮಾಂತ್ರಿಕತೆಯು ಮೂಡಿತು. ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನದಿನಾಂಕ (DD/MM/YY)ವು 1/1/2197 ಆಗಿದೆ. 2197ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿನ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನದಿನ’ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ: 1 ಮತ್ತು 31ರ ನಡುವಿನ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನ ದಿನಾಂಕ’ಗಳು $1^3, 2^3, 3^3$.

1 ಮತ್ತು 12ರ ಮಧ್ಯದ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನ ತಿಂಗಳು’ಗಳು $1^3, 2^3$.

ಆದ್ದರಿಂದ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನದಿನ’ಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ದಿನಾಂಕಗಳೆಂದರೆ : 1/1/2197, 8/1/2197, 27/1/2197, 1/8/2197, 8/8/2197, 27/81/2197.

ಭವಿಷ್ಯತ್ತಿನ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು ಭೂತಕಾಲದ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ಹೆಕ್ಕಿ ತೆಗೆಯಬಹುದು ಎಂದು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನದಿನ’ದ ಪಯಣವು 1/1/8ರಂದು ಆರಂಭವಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಂತರ 1/1/27, 1/1/64 ರತ್ತ ಸಾಗಿತು. (ಹಾಗೂ ಪ್ರಾಯಶಃ ಕ್ರಿಸ್ತಶಕ 1 ರಲ್ಲಿ - 1/1/1).

ಆ ಸರ್ವಶಕ್ತನು ನನಗೆ ಮತ್ತೆ ಜನ್ಮತಾಳುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ, ನಾನು ಕೇವಲ ಒಂದು ದಿನಾಂಕವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ. ಆ ದಿನ ಒಂದು ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗದಿನ’ ಮತ್ತು ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ಘನದಿನ’ವಾದ 1/1/4096 ($4096 = 64^2$ ಮತ್ತು 16^3).

ಗಣಿತದ ವಿವಿಧ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ದಿನಾಂಕಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಲು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿ, ತನ್ಮೂಲಕ ಆ ದಿನಾಂಕಗಳು ಆಜೀವಪರ್ಯಂತ ನೆನಪಿನಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ವೈದ್ಯ ಸರ್ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ಅನಂತ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ಇಸವಿ 4096 ಕೇವಲ ‘ಪರಿಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಘನ ವರ್ಷ’ವಲ್ಲ; ಅದು ಪರಿಪೂರ್ಣ ನಾಲ್ಕರ ಘಾತ, ಆರರ ಘಾತ ಮತ್ತು ಹನ್ನೆರಡರ ಘಾತ ವರ್ಷ ಸಹ ಎಂದು ವೈದ್ಯ ಸರ್ ತಿಳಿಸಿದರು. ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಬದಿಗಿರಿಸಿ, ಬುದ್ಧಿಪ್ರಚೋದಕ ಸಂಗತಿಯೊಂದನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದೆ ಇಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ. ನಾವು ಕೇವಲ DD/MM/YY ಕ್ರಮವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದಾಗ, 25/09/16 ದಿನಾಂಕವು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಪೈಥಾಗೊರಿಯನ್ ತ್ರಿವಳಿ ದಿವಸವೂ ಆಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿದಿರೆ ($5^2/3^2/4^2$)?

ರುಷಿಕ್ ಧರಯ್ಯ (ಎಂಎಸ್ಸಿ ಗಣಿತ, ಬಿಇಡಿ), ಗಣಿತ ವಿಭಾಗದ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ಪೋದಾರ್ ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್ ಸ್ಕೂಲ್, ಚಂದ್ಖೇಡ, ಅಹಮದಾಬಾದ್ (9898441173)

ಅನುವಾದ : ಎನ್. ಕಾಳೇಶ್ವರ ರಾವ್