ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸರಣಿಯ ಈ ಎಂಟನೇ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ನಿಮ್ಮೆಲ್ಲರನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತೇವೆ, ನಾವು ಅನುಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸರಣಿಯ ಕುರಿತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸುತ್ತೇವೆ , ಇದು ಈ ವಿಷಯದ ಕುರಿತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಚರ್ಚಿಸಿದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಮ್ಮ ತಿಳುವಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಮೊದಲ ಪದದೊಂದಿಗೆ ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಯನ್ನು aa ಜೊತೆಗೆ da ಜೊತೆಗೆ 2 d ಎಂದು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ap ನಲ್ಲಿ n ನೇ ಪದವನ್ನು ಸೂತ್ರವು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ d ಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಕೊನೆಯ ಪದವು n ನೇ ಪದವಾಗಿದೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ sn ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು n ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ 2 ಗೆ 2 a ಜೊತೆಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ d ಎಂದಿನಂತೆ a ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು d ಆಗಿದೆ ಸಂಬಂಧಿತ ap ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ನಿಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದು ಅದು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಓದುತ್ತದೆ, ಇದು ap ನ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು n ಆಗಿದ್ದರೆ n ಬೆಸ ಮತ್ತು s ಎರಡು ಈ ಸರಣಿಯ ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿದ್ದು ಸ್ಥಳಗಳು ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ s1 ರಿಂದ s2 ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ, ನೀವು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಳಂಬವಿಲ್ಲದೆ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ಒಂದು ಎರಡನ್ನು ಬಿಡೋಣ ಮತ್ತು ಬಿ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯು ಅದರ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು d so ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ ಪರಿಗಣನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯು ಮೊದಲ ಪದದ a1 ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಈಗ ನಾವು ನೀಡಿದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಈ ಸರಳ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಭಾಷಾಂತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಈ AP ನ ಮೊದಲ n ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತವು n ಬಾಕಿಯಿದೆ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಹೀಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಎ 2 ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ಲಸ್ a ಅನ್ನು s1 ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ನಾವು ap ನ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದನ್ನು n ನಿಂದ 2 ಬಾರಿ 2 ರಿಂದ ಮೊದಲ ಅವಧಿಗೆ ಮತ್ತು n ಮೈನಸ್ 1 ಸಾಮಾನ್ಯ di ಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ನಾವು d ಯಿಂದ ಸೂಚಿಸಿದ fference ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು s1 ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತದೆ ನೋಡಿ ಸ್ಪಷ್ಟತೆಗಾಗಿ ಬೆಸ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಈ ಸರಣಿಯ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ s2 ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಬೇಕು s2 ಎಂಬುದು ಬೆಸ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸರಣಿಯ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ಅದು ಮೊದಲ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ಈ ಸರಣಿಯ ಹಳೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಸರಣಿಯ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಪದಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ s 2 ಒಂದು 1 ಜೊತೆಗೆ 3 ಜೊತೆಗೆ 5 ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ n ಅನ್ನು ode ಎಂದು ನೀಡಿರುವುದರಿಂದ ಪರಿಗಣನೆಯ ಮೊತ್ತವು s2 ಆಗಿರುವ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತದೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಬೆಸ ಸ್ಥಳಗಳು s2 ನಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಅನುಕ್ರಮವು a1 a3 f5 ಮತ್ತು ಈ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಲು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸೋಣ , 3 ಮೈನಸ್ a 1 ಅನ್ನು 3 ಮೈನಸ್ a 2 ಜೊತೆಗೆ a2 ಮೈನಸ್ a1 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು a1 a2 a3 ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ap a3 ಮೈನಸ್ a2 ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ d ಇದೇ 2 ಮೈನಸ್ a 1 ನೊಂದಿಗೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a 3 ಮೈನಸ್ a 1 2d ಅದೇ ರೀತಿ f5 ಮೈನಸ್ a3 f5 ಮೈನಸ್ a4 ಜೊತೆಗೆ f4 ಮೈನಸ್ a 3 ಸ್ವಲ್ಪ ನಾವು ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಹೋಲುವ ಕುಶಲತೆಯನ್ನು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಇದು 2d ಈ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿದರೆ, a1 a3 a5 ಮತ್ತು ಮುಂದುವರಿದ ಪದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ಅದು 2d

ಆದ್ದರಿಂದ a1 a3 f5

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ a1 ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ 2d ಮುಂದಿನ ಪ್ರಶ್ನೆ ಈ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪದಗಳಿವೆ a1 a3 a5 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಒಂದು ಈ ಸಂಕಲನದ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ n ಪ್ಲಸ್ 1 ರಿಂದ 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೋಡುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ, ಹೀಗಾಗಿ s 2 ಮೊತ್ತವು n ಜೊತೆಗೆ 1 ಬೈ 2 ಪದಗಳ ap 2d ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ s2 ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್ n ಪ್ಲಸ್ 1 ರಿಂದ 2 ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ n ಪ್ಲಸ್ 1 ರಿಂದ 2 ಈ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಮನ್ಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು 2 a 1 ಆಗಿದ್ದು a 1 ಎಂಬುದು ಮೊದಲ ಪದವಾಗಿದೆ ಈ s 2 ಅನ್ನು n ಪ್ಲಸ್ 1 ರಿಂದ 4 2 a 1 ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ d ಅನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸಿದಂತೆ ap ಮತ್ತು 2 d ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ s1 ಮತ್ತು s2 ಗಾಗಿ ನಾವು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬಹುದು ಕೇವಲ ರಾ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಮೂಲಕ tio s 1 by s 2 ಅವುಗಳೆಂದರೆ n ನಿಂದ 2 ಬಾರಿ 2 a 1 ಜೊತೆಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ d ಇದು s 1 ಅನ್ನು n ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ 4 ಬಾರಿ 2 a 1 ಜೊತೆಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ d ಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ, ಇದು ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳೀಕರಣದಲ್ಲಿ 2 n by n ಜೊತೆಗೆ 1 ಇದು ಹಳೆಯ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವ ಪದಗಳ ಮೊತ್ತದೊಂದಿಗೆ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತದ ಅನುಪಾತವಾಗಿದೆ, ಇದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ GP ಎನ್ನುವುದು ಎರಡು ಸತತ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಒಂದು ಅನುಕ್ರಮ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತಕ್ಕೆ ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ r ನೊಂದಿಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ gp ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಆರಾರ್ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ gp ನ n ನೇ ಪದವನ್ನು r ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸೂತ್ರದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ n ನೇ ಪದವನ್ನು an ಅಥವಾ tn ನಿಂದ ಮುಂದೆ ಈ gp ನ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ sಎನ್‌ಯು ಒಂದು ಇನ್‌ಟು r ಪವರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ಆರ್ ಮೈನಸ್ 1. r 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಜಿಪಿ ಸ್ಥಿರ ಅನುಕ್ರಮ aaa ಗೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಮೊತ್ತ n ನಿಯಮಗಳು n ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವು 0 ಮತ್ತು ನಡುವೆ ಇರುವ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, mod r 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ, 1 ಮೈನಸ್ r ಅಂದರೆ ಪ್ಲಸ್ ar ಜೊತೆಗೆ ar ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಅನಂತ GP ಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ. 1 ನಂತರ ಅನುಗುಣವಾದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಣಿಯು ಒಮ್ಮುಖವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಮೊತ್ತವು 1 ರಿಂದ 1 ಮೈನಸ್ r ಸೂತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ, ಅದು ಮೋಡ್ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸರಣಿ a ಪ್ಲಸ್ ar ಜೊತೆಗೆ ar ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಒಮ್ಮುಖವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ನಾವು ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡ ನಂತರ ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ , ಎಪಿ ಮತ್ತು ಜಿಪಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಅನುಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿಭಾಯಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಮೊದಲ ಸಮಸ್ಯೆ ap ನ pf ಪದವು ಅದೇ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ q ಮತ್ತು q ನಿಂದ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ ap ಮೊದಲ pq ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು 1 ರಿಂದ 2 ಬಾರಿ pq ಪ್ಲಸ್ 1 ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು p q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸಹ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇದು ನಿಮ್ಮ ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿದೆ ಸಮಸ್ಯೆಯು ap ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ n ನೇ ಅವಧಿಯ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಮರುಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ap ನ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ap ಮತ್ತು ಮೊತ್ತವು ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು ab ಮತ್ತು db ಗೆ ಅನುಮತಿಸಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ d nth ಪದವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ap ಗೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಸೂತ್ರದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ d ನಾವು sn ನಿಂದ ಸೂಚಿಸುವ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು n ಸೂತ್ರದಿಂದ 2 ಬಾರಿ 2 a ಜೊತೆಗೆ n

prutor@iitk

ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ d ಅಥವಾ n ನಿಂದ 2 ಬಾರಿ ಮೊದಲ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಸಂಬಂಧಿತ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ನಂತರ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಮಾಹಿತಿಯು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ p ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು d ಗೆ ಅನುವಾದಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ph ಪದವು 1 ರಿಂದ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ qth ಪದವು q ಯಿಂದ d ಗೆ ಪ್ಲಸ್ ಕ್ಯೂ ಅನ್ನು d ಗೆ 1 ಎಂದು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ನಾವು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು 1 ಮತ್ತು 2 ಎಂದು ಗೊತ್ತುಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ . ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ d ಈ ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಎರಡು ಅಪರಿಚಿತರು ಅವುಗಳೆಂದರೆ a the fi ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು d ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಮೊದಲಿನಿಂದ ಕಳೆಯೋಣ, ಅದು p ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ q ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ d ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ q ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ p ಗೆ ಕುದಿಯುತ್ತದೆ ಇದು p ಮೈನಸ್ q ಬಾರಿ d ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ [ಸಂಗೀತ] qp ಮೂಲಕ ಸರಳೀಕರಣದ ಮೇಲೆ d ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 qp ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಮ್ಮ ap ಗೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ನಾವು ಮೊದಲ ಪದದ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸೋಣ , ಮೊದಲ ಸಮೀಕರಣವು 1 ರಿಂದ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ p ಮೈನಸ್ 1 ಇಂದ d ಅದು 1 ರಿಂದ q ಮೈನಸ್ p ಮೈನಸ್ 1 ಬಾರಿ d ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಇದು 1 ರಿಂದ qp ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಇದು q ನಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸರಳಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ರಿಂದ pq ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ, ಹೀಗಾಗಿ ನಮ್ಮ AP ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು pq ಮೂಲಕ 1 ಮತ್ತು pq ಮೂಲಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 1 ಈ ಎರಡು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು spq ಮೊದಲ pq ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು pq ನಿಂದ 2 ರಿಂದ 2 ಬಾರಿ ಮೊದಲ ಪದಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದು 1 ರಿಂದ pq ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಬಾರಿ d ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು pq ಮೂಲಕ ಇದನ್ನು n ಅನ್ನು ಪ್ಲಗ್ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೊದಲ n ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ pqa ಗೆ ಸಮಾನವಾದ pqa 1 ಮತ್ತು pq ಗೆ d ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತಷ್ಟು ಸರಳೀಕರಣವು pq ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ 2 ರಿಂದ pq ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ pq ನೀಡುತ್ತದೆ 1 pq ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಮತ್ತಷ್ಟು p ಕ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಸರಳಗೊಳಿಸೋಣ ಇದು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ pq by pq ಈಗ pq ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು pq by 2 ಇದು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ ab ಮತ್ತು c ಒಂದು ಜಿಪಿಯ ಸತತ ಮೂರು ಪದಗಳು ಮುಂದೆ ಒಂದು ಪವರ್ 1 ರಿಂದ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಬಿ ಪವರ್ 1 ರಿಂದ ವೈ ಸಿ ಪವರ್ 1 ರಿಂದ ಸಿ ಪವರ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿ xyz ಎಪಿ ಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಬಹುದು ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆ ಒಂದು gp ಮತ್ತು ap ಯ ಸತತ ಪದಗಳು ಇಲ್ಲಿ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ mn ಮತ್ತು p gp ನಲ್ಲಿರುವ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮಧ್ಯಮ ಪದದ n ಅನ್ನು ಇತರ ಎರಡು ಪದಗಳ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ಮಧ್ಯಮ ಪದವು ಇತರ ಎರಡು ಪದಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿದೆ ಸಿಮಿಲಾ ಮೂರು ಪದಗಳು ap ನಲ್ಲಿವೆ ಎಂದರೆ ಮಧ್ಯದ ಪದವು ಇತರ ಎರಡು ಪದಗಳ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಈಗ ಪರಿಹಾರವು ತಕ್ಷಣವೇ ಪವರ್ 1 ರಿಂದ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಪವರ್ 1 ರಿಂದ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಿ ಪವರ್ 1 ರಿಂದ z ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಊಹಿಸೋಣ ಪ್ರಮಾಣಗಳು k ಆಗಿರಬೇಕು ಹೀಗೆ x ಯಿಂದ ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯು kb ಪವರ್ ಒಂದು y ಯಿಂದ k ಮತ್ತು c ಪವರ್ ಒಂದು y ಆಗಿದೆ k ಮತ್ತು c ಪವರ್ ಒಂದು z ಸಹ k ಆಗಿರುತ್ತದೆ x ಎರಡೂ ಬದಿಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಇದು k ಪವರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಅದೇ ರೀತಿ ಸಮಾನವಾಗಿ b ಪಡೆಯುತ್ತದೆ k ಪವರ್ y ಮತ್ತು c ಕೆ ಪವರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ, abc gp ಯಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯದ ಪದ b ಇತರ ಎರಡು ಪದಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು b ವರ್ಗವು ac ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವಂತೆಯೇ b ಆಗಿದೆ k ಪವರ್ y ವರ್ಗ a ಮತ್ತು ck ಪವರ್ x ಅನ್ನು k ಪವರ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆಯೇ ಅದು k ಪವರ್ 2 y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಪವರ್ x ಪ್ಲಸ್ z ಇದು ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳ ನಿಯಮದಿಂದ ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಈ ಸಮಾನತೆಯು x ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ 2 y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಇದು y ಅನ್ನು ಓದುತ್ತದೆಯೇ x ಪ್ಲಸ್ z ರಿಂದ 2 ಅಂದರೆ y ಎಂಬುದು x ಮತ್ತು yz ನ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ, ಇದು xy ಮತ್ತು z ಅನ್ನು ಹೇಳುವಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೂರು ಸತತ ಪದಗಳು ಈ ಸತ್ಯವನ್ನು ನಾವು ನಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಮ್ಮ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯೋಣ ಮುಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಓದುತ್ತದೆ m ಮತ್ತು n ಧನಾತ್ಮಕ ನೈಜತೆಗಳು m ಮತ್ತು n ನ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ ಬಂಡವಾಳ a ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ m ಅಲ್ಪವಿರಾಮ n ನ ಸರಾಸರಿಯು ಬಂಡವಾಳ g ಆಗಿದೆ ನಂತರ m ಮತ್ತು n ಬೇರುಗಳು x ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 ಕೊಡಲಿ ಜೊತೆಗೆ g ವರ್ಗವು 0 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಯಂತೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೂರು ಸತತ ಪದಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ac ನ ac ಮತ್ತು ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು a ಮತ್ತು c ನ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿ ಎಂದು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ m ನ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು n ಎಂಬುದು m ಜೊತೆಗೆ n ನಿಂದ 2 ಆಗಿದೆ, ಇದು m ಜೊತೆಗೆ n 2a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದೇ ರೀತಿ ನಮಗೆ m ಮತ್ತು n ನ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ, ಅದು m ನ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು n ಎಂಬುದು g ಎಂಬುದು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು mn g ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹೀಗಾಗಿ ನಾವು m ಜೊತೆಗೆ n ಅನ್ನು 2a ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು mn g ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು ಈಗ ಅದನ್ನು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಇರಿಸಿ m ಅಲ್ಪವಿರಾಮ n ಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕ್ವಾಡ್ರಾಟಿಕ್ ಅನ್ನು x ಮೈನಸ್ m ನಿಂದ x ಮೈನಸ್ n ಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ನಾವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ m ಜೊತೆಗೆ n ಬಾರಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ಪ್ಲಸ್ mn 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ m ಮತ್ತು n ಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು x ಚದರ ಮೈನಸ್ ಮೂಲಗಳ ಮೊತ್ತದಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ ಮೂಲಗಳ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಮೂಲಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ m ಜೊತೆಗೆ n ನಾವು ಹೊಂದಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯೊಂದಿಗೆ ಎರಡು a ಮತ್ತು mn g ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು ಮುಂದುವರಿಯೋಣ a ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು g ಎರಡು ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಓದುತ್ತದೆ ನಂತರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಚದರ ಮೈನಸ್ g ವರ್ಗದ ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಮೂಲ ಎಂದು ತೋರಿಸಿ ಇದು ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಹೋಲುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎರಡು ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯು ಎರಡರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ab ನ ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ , ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡೂ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯು g ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯು ಒಂದು ವರ್ಗದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿ ಮೂಲವನ್ನು ಮೈನಸ್ g ವರ್ಗವು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದ್ದು, ನೀವು ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ವರ್ಗಮೂಲದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವುದು ಅರ್ಥಪೂರ್ಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕರೆ ಮಾಡೋಣ ತಿದ್ದುಪಡಿ ಮಾಡಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಧನಾತ್ಮಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ b m ಮತ್ತು n ಆಗ ನಮಗೆ ನೀಡಿರುವುದು m ನ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು n ಹೀಗೆ m ಜೊತೆಗೆ n ನಿಂದ 2 ಅನ್ನು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ a ಇದು ಎರಡು ಅಪರಿಚಿತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ನಾವು m ನ 2a ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸರಾಸರಿಯಾಗಿ ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವ ಮತ್ತು n ಇದು

ರೂಟ್ mn ಅನ್ನು g ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅದು ಅಜ್ಞಾತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ m ಮತ್ತು n ನಾವು ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವ g ವರ್ಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದೆ 2a ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನವು ನೀವು ಚತುರ್ಭುಜ ಸಮೀಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ g ಚೌಕವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾವು ನೀಡಿರುವ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸೋಣ m ಜೊತೆಗೆ n 2a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು mn ಈ ಎರಡರೊಂದಿಗೆ g ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾವು m ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು n ಅದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ m ಮೈನಸ್ n ಇಡೀ ಚೌಕವು m ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 mn ಪ್ಲಸ್ n ವರ್ಗವಾಗಿದೆ , ಇದನ್ನು m ಜೊತೆಗೆ n ಸಂಪೂರ್ಣ ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ 4 mn ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಹೀಗೆ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವನ್ನು ನಾವು ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ನಮಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮೌಲ್ಯ ಇದು 4 ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ 4 ಗ್ರಾಂ ಚದರ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಮ್ಮ ವೀಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ n ನಾಲ್ಕು ಬಾರಿ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ g ಚೌಕದ ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ರೂಟ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಚದರ ಮೈನಸ್ g ನ ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ 2 ರೂಟ್ ಆಗಿದೆ ಚದರ ಇದು m ಮೈನಸ್ n ಈಗ ನಾವು m ಪ್ಲಸ್ n ಮತ್ತು m ಮೈನಸ್ n ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದರಿಂದ ನಾವು m ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು n ಅನ್ನು ಪಡೆಯಲು ನಾವು ಈ ಎರಡನ್ನು ಸೇರಿಸೋಣ ಎರಡು m ಇದು ಎರಡು ಎ ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಬಾರಿ ಚದರ ಮೈನಸ್ g ಚೌಕದ ಮೂಲವಾಗಿದೆ m ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಇದು m ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಚದರ ಮೈನಸ್ g ಚೌಕದ ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಹೀಗೆ m ನ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ m ನ ಎರಡು ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳಿವೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ g ವರ್ಗದ ಪ್ಲಸ್ ರೂಟ್ ನೀವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಬಳಸಿ ನಾವು n ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು m ನ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು n ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು n ನ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಒಂದು ಚದರ ಮೈನಸ್ g ಚೌಕದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ರೂಟ್ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ, ನಾನು ನಿಮಗೆ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತೇನೆ, ನಮಗೆ ನೀಡುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸೋಣ f ಎಂಬುದು x ನ ಎಫ್ ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ n ನಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿ xy ಗೆ y x ಯ f ಗೆ f ಗೆ y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು f ಅನ್ನು ಒಂದರಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ , xx ನ ಮೊತ್ತವು 1 ರಿಂದ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ 120 n ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಸಮಸ್ಯೆಯು ತೋರುತ್ತಿಲ್ಲ ap gp ಇತ್ಯಾದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕ ಹೊಂದಿರಿ ಆದರೆ ಇದು 120 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ x ನ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂದು ಸಂಕಲನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಇದು 1 ಪ್ಲಸ್ f ನ 2 ಪ್ಲಸ್ f ನ 3 ಜೊತೆಗೆ ಎಫ್ ಜೊತೆಗೆ n ನ ವಿಸ್ತರಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡುತ್ತದೆ 120 ಪ್ರಶ್ನೆಯು ಸರಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ನಾವು s ಗೆ ಮುಂದುವರಿಯೋಣ ಪ್ರತಿ x ಗೆ f x ಪ್ಲಸ್ y ಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ , ಪ್ರತಿ x ಗೆ f x ಗೆ f ಗೆ y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ f 2 ನೊಂದಿಗೆ y ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 1 ಜೊತೆಗೆ 1 ನ f ಎಂದು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದು, ಇದು 1 ನ f ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಫ್‌ನ 1 ಆಗಿ , ಎರಡರ ಎಫ್ ಒಂದು ಚೌಕದ ಎಫ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಎಫ್‌ನ ಎಫ್ 2 ಜೊತೆಗೆ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ , ಎಫ್‌ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣದಿಂದ 2 ಜೊತೆಗೆ 1 ಅನ್ನು ಎಫ್ 2 ರ ಎಫ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಫ್ 2 ರ ಎಫ್ ಆಗಿದೆ 1 ಚೌಕದ ಎಫ್ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು 3 ರ ಎಫ್ ಅನ್ನು 1 ಕ್ಯೂನ ಎಫ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮುಂದುವರೆಯುವ ಎಫ್ ಅನ್ನು n ನಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಫ್ ಅನ್ನು 1 ತೆಗೆದುಕೊಂಡ n ನೇ ಪವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ಎಫ್ ನ ಆಸ್ತಿಯಿಂದ ಅವಲೋಕನವಾಗಿದೆ. ಸಂಕಲನ x 1 ರಿಂದ nf ನ 120 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ 1 ಪ್ಲಸ್ f ನ 2 ಪ್ಲಸ್ ಎಫ್ 120 ವರೆಗೆ f 120 ಅಂದರೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಎರಡರ f ಒಂದು ಚೌಕದ ಎಫ್ ಆಗಿದೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ n ನ f ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯ f ಆಗಿದೆ n ಒಂದು ಇಪ್ಪತ್ತು 1 ನಲ್ಲಿ f ನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 3 ಎಂದು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ, ಈ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 3 ಜೊತೆಗೆ 3 ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳವರೆಗೆ 3 ಪವರ್ n ವರೆಗೆ 120 ಆಗಿದೆ. ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಅಂತ್ಯಗೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ 3 ಜೊತೆಗೆ 3 ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಜೊತೆಗೆ 3 ಪವರ್ n 120 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಈ ಸಮೀಕರಣದ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಸೀಮಿತ ಮೊತ್ತವು ಈ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ n ಅನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯ ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತವು ಪದಗಳು 3 3 ಚದರ 3 ಘನ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಾ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಅವಧಿ 3 ನೊಂದಿಗೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ 3 ಎಡಭಾಗವು ಮೊದಲನೆಯದರೊಂದಿಗೆ GP ಯ ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಪದವು 3 ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ 3. ನಾವು GP ಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮೊದಲು ಮೊತ್ತಗೊಳಿಸಲು ಸೂತ್ರವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಇದು sn ಇದು r ಪವರ್ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ r ಮೈನಸ್ 1 ಇದು ಮೊತ್ತ 2 ಮೊದಲ n ನಿಯಮಗಳು ಇದು ನಾವು ಸಮೀಕರಣದ ಎಡಭಾಗವನ್ನು 3 ರಿಂದ 3 ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 3 ಮೈನಸ್ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು 120 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 3 ರಿಂದ 3 ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 120 ಗೆ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು 240

ಆದ್ದರಿಂದ 3 ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಇದು 240 ರಿಂದ 3 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು 80 ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 3 ಪವರ್ n 81 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3 ಪವರ್ n ಇದು 81 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ನಾನು 3 81 ರ ಶಕ್ತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು 9 ರಿಂದ 9 ಇದು 3 ಗುಣಿಸಿದಾಗ 4 ಬಾರಿ ಮತ್ತು ಅದು 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಇಳುವರಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತದೆ ಕೆಳಗಿನ ಅನುಕ್ರಮದ ಕೆಲವು ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅನುಕ್ರಮವು 7 77 777 777 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ n ನಿಯಮಗಳವರೆಗೆ 7 77 777 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅನುಕ್ರಮವು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿಲ್ಲ ಎಂದು ಸುಲಭವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಿದ್ಧ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಪಿ ಅಥವಾ ಜಿಪಿಯ n ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೂ ನಾವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ನಿಭಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ, ನಾವು ಎಸ್‌ಎನ್‌ಯು ಏಳು ಪ್ಲಸ್ ಎಪ್ಪತ್ತೇಳು ಮತ್ತು ಏಳು ಏಳು ಡಿ ಏಳು ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಚಿಸೋಣ, ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಅನಂತ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ನೆನಪಿರಲಿ ಒಮ್ಮುಖದ ಕಲ್ಪನೆಯು ಸಾರಾಂಶವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದು ನೀವು ಈ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಅನಂತ ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಸೀಮಿತ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ n n ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೂ ನಾವು ಅಲ್ಲದಿರುವಂತೆ ನಿರಂಕುಶವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ನಾನು ಮೊದಲೇ ಸೂಚಿಸಿದಂತೆ ನಾವು ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೇಳಿದೆವು ಇಲ್ಲಿ ಕಷ್ಟವೆಂದರೆ ಇದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಲೀ ಅಲ್ಲ, ಅದರ ಮೊತ್ತವು ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 7 ಅನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯೋಣ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ ಅದು 7 ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ 11 ಪ್ಲಸ್ 1 1 ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ n ನಿಯಮಗಳವರೆಗಿನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಅರ್ಥೈಸುತ್ತೇನೆ ಆದರೆ ಬ್ರಾಕೆಟ್‌ನ ಮೊತ್ತವು ಎಪಿ ಅಥವಾ ಜಿಪಿಯ ನಿಯಮಗಳ ಮೊತ್ತವಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಳಿದಿದೆ ನಾವು ಬರೆಯೋಣ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಶೂನ್ಯಗೊಳಿಸಲು ಒಂದು ಅಯಾನು ಮತ್ತು ಭಾಗಾಕಾರದಿಂದ ಗುಣಿಸೋಣ, ಹೀಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮೊತ್ತವು ರೂಪ 7 ರಿಂದ 9 ಕ್ಕೆ 9 ಜೊತೆಗೆ 99 ಜೊತೆಗೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ap ಅಥವಾ gp ಅನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದಾಗಿದೆ. 9 ನಂತೆ 10 ಮೈನಸ್ 1 99 ನಂತೆ 100 ಮೈನಸ್ 1

ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ನಾನು ಹೀಗೆ ಹೇಳಿದಾಗ ನಾವು n ಪದಗಳವರೆಗೆ ಮಾತ್ರ ಅರ್ಥೈಸುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಇದು 7 ರಿಂದ 9 ರಿಂದ 10 ಜೊತೆಗೆ 100 ಜೊತೆಗೆ 1000 ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ n ನಿಯಮಗಳವರೆಗೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 1 ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ n ಬಾರಿ ಮೈನಸ್ n ಆಗಿದ್ದರೆ, ಈಗ ನೀವು GP ಹತ್ತು p ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಲಸ್ ನೂರು ಪ್ಲಸ್ ಸಾವಿರ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು ಹತ್ತು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವು ಹತ್ತರೊಂದಿಗೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಜಿಪಿಯ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು ಏಳು ಪೈ ಒಂಬತ್ತು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಜಿಪಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಇದು ಸಮಯ ಆರ್ ಪವರ್ ಎನ್ಆರ್ ಹತ್ತು ಇಲ್ಲಿ r ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಎರಡನೇ ಪದದ ಮೈನಸ್ n ಇದು ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೀಡಿದ ಮೊತ್ತವು gp ಅಥವಾ ap ಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗದಿದ್ದರೂ ಅದನ್ನು ಕೆಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು gp ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬಹುದು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ನಮಗೆ ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಟ್ಟದ್ದು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK