ಅನುಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಸರಣಿಯ ಕುರಿತು ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ 1 ರಿಂದ ಅನಂತದವರೆಗಿನ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಸರಳವಾಗಿ ಇರಿಸಲು ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು 1 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳಿಗೆ ಪ್ಲಸ್ 1 ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ d ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳೆಂದರೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ 1 ಮತ್ತು a d ಅಲ್ಲಿ d ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೊದಲ ಪದ ಒಂದು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ ann 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಅನಂತವು 1 ನೊಂದಿಗೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ಮೊದಲ ಪದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸತತ ಪದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಪದವು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಮೂರನೇ ಪದವು ಪ್ಲಸ್ 2 ಡಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ n ಪದಗಳ ನಡುವೆ n ಮೈನಸ್ 1 ಅನುಕ್ರಮ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಿ ಅಥವಾ ಈ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಈ ಎಪಿಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಜೊತೆಗೆ ap ಜೊತೆಗೆ n ಅನ್ನು d ಗೆ ಪ್ಲಸ್ 1 ಸೂತ್ರದಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ, ಮುಂದೆ ನಾವು ಮೊದಲ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಿದ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸೋಣ ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸವು ann 1 ರಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ನಂತರ ಅನುಕ್ರಮ bn ಅನ್ನು ನೀಡಲಾದ ap ನ ಪ್ರತಿ ಪದಕ್ಕೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಅನುಕ್ರಮ bn ಆಗಿರುವ ಅನುಕ್ರಮ bn ಆಗ nth ಪದವು bn ಪ್ಲಸ್ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ n ಮತ್ತೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಈ ಆಸ್ತಿಯು ನಾವು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಪ್ರತಿ ಪದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಎರಡನೇ ಗುಣಲಕ್ಷಣವು ಪ್ರತಿ ಪದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಬದಲು ಬಹಳ ಹೋಲುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನಾವು ಕಳೆಯಬಹುದು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ಈ k ಧನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಬಹುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಲು ann 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡೋಣ ಅನಂತ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಪದಕ್ಕೆ k ಅನ್ನು ಕಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಅನುಕ್ರಮವು ಮತ್ತೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 1 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುವ ಪ್ರತಿ n ಗೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ bn ಅನುಕ್ರಮವು ಮುಂದುವರೆಯಲು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ann ಅನುಕ್ರಮವು ಒಂದಕ್ಕೆ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ ಅಥವಾ ಅಂಕಗಣಿತದ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿದ್ದರೆ ನಮಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದೋಣ ನಂತರ ಅನುಕ್ರಮದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪದವನ್ನು ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಪಡೆದ ಅನುಕ್ರಮವು ಮತ್ತೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ, ಅದು ನೇರವಾಗಿ ಮುಂದಿದ್ದರೂ ನಾವು ಕೆಲಸ ಮಾಡೋಣ ವಿವರಗಳು ನಮ್ಮ ಊಹೆಯೆಂದರೆ an ಒಂದು ap ಇದರರ್ಥ ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ a ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು ನಾವು ಪ್ರತಿ n ಗೆ d ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಈ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ n ನ ಅಂಶದ ಅಂಶವನ್ನು ನಾವು ಒಂದು ಹೊಸ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸೋಣ bn 1 ಗೆ ಸಮನಾದ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು bn ಅನ್ನು ಅನಂತತೆಗೆ ಹೇಗೆ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು bn ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಕೇವಲ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಲೆಟ್ bn ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿ n ಗೆ ಕೆಲವು ಸಿ ಬಾರಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಅನುಕ್ರಮ bn ಮತ್ತೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಗಮನಿಸಬೇಕು, bn ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಅವುಗಳೆಂದರೆ bn ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ bn ಇದು c ಬಾರಿ ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ c ಬಾರಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು c ಬಾರಿ ಪ್ಲಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ a ಒಂದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ a ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ n

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು c ಸಮಯಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ d

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಏನು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆಯೋ ಅದು bn ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ bn ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸತ್ಯವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತದೆ ಅನುಕ್ರಮ bn ಒಂದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಇತರ ಪ್ರಕರಣಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ನಾವು ನೀಡಿದ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಿಂದ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಮಾಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದೇವೆ ted ಅನುಕ್ರಮವು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ a d ಆದರೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು bn ಪ್ಲಸ್ 1 ಮೈನಸ್ bn ಒಂದೇ d ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಇದು d ಯಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿರಬಹುದು ಇದು ಸಿ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ವಿಭಜನೆಗೆ ಹೇಳಬಹುದು, ಅನುಕ್ರಮ ann 1 ರಿಂದ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದ್ದರೆ , ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮದ ಪ್ರತಿ ಪದವನ್ನು ಭಾಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಅನುಕ್ರಮ bn ಒಂದು ap ಆಗಿ ಉಳಿದಿದೆ ನೀವು ಆ ap ನ ಪ್ರತಿ ಪದವನ್ನು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಭಾಗಿಸಬಹುದು, ನೀವು ಹೊಸ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೊಸ ಅನುಕ್ರಮವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೋಡುವುದು ಕಷ್ಟವೇನಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಪದದಿಂದ ಸ್ಥಿರವನ್ನು ಕಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿ ಪದಕ್ಕೆ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪದದೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿ ಪದವನ್ನು ವಿಭಜಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರದಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಿಶ್ಚೇಷ್ಟಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ನೀವು ವಿಭಜಿಸುತ್ತಿರುವುದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಈಗ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳೋಣ ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಬಿ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡೋಣ ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸೋಣ ನಾವು ಅದನ್ನು ಬಂಡವಾಳ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ , ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಂಡವಾಳ a ನಾವು ಸೇರಿಸಲು ಬಯಸುವ ಮತ್ತು ನೀಡಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ b ಎಂಬುದು ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದೀಗ ಪರಿಹರಿಸಲು ಬಯಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೆಂದರೆ ನಿಮಗೆ ಎರಡು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಂದಿಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ಸಣ್ಣ a ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ b ಯಿಂದ ಸೂಚಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಮ್ಮನ್ನು ಕೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಸಣ್ಣ ಬಂಡವಾಳ a ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ b ಒಂದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಅನುಕ್ರಮದ ಮೂರು ಸತತ ಪದಗಳಾಗುವಂತಹ ಬಂಡವಾಳದೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಬರಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡಲು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ ಅಥವಾ ಅಂಕಗಣಿತದ ಅನುಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸತತ ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು ಮೂಲ ತತ್ತ್ವ ಅಥವಾ ನಾವು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಬಂಡವಾಳ a ಮತ್ತು b ap ನಲ್ಲಿರಬೇಕಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ಬಂಡವಾಳ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಸಣ್ಣ a ವ್ಯತ್ಯಾಸವು b ಮೈನಸ್ ಕ್ಯಾಪಿಟ್ಲೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಬೇಕು al a ಇದು ಎರಡನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಓದುತ್ತದೆ, ಇದು ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ 2 ರಿಂದ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಹೀಗೆ ಎರಡು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ a ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ b ನೀಡಿದರೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ, ಅಂದರೆ ಒಂದು ಬಂಡವಾಳ a ಮತ್ತು b ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು ಬಂಡವಾಳ a ಅನ್ನು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ 2 ರಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ a ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ b ಅನ್ನು ನೀಡಿದ ಒಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಮಾಡೋಣ a ಮತ್ತು b ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು a ಮತ್ತು b ಗಾಗಿ ಅಂಕಗಣಿತ ಸರಾಸರಿ am ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಸರಳವಾದ ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯಲ್ಲಿ a ಮತ್ತು b ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ 2 ರಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ಈ ಹಿಂದೆ ಗಮನಿಸಿದ್ದೀರಿ , ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದಾಗ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ನಾವು ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೂರು ಸತತ ಪದಗಳಾಗಬಹುದು ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು

ಕೇಳೋಣ ಇದು ಚಿಕ್ಕ a ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ b ಎಂಬ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಬದಲು ನಾವು ಸೀಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದೇ

ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು t ಅವರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದಾರೆ ಕೆಲವು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳನ್ನು ನಾನು ನಿಮಗಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ a ಮತ್ತು b ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ , ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ನಾವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲ ಆದರೆ ಸೀಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು a1 a2 ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಕರೆ ಮಾಡೋಣ a aa one a two an ಮತ್ತು b ಇವು ಅನುಕ್ರಮದ ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ap

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ a ಮತ್ತು b ನಾವು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ n ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ n ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳಾಗಿವೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯು ಈ ಮರುಪಡೆಯುವಿಕೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ , ಅವಶ್ಯಕತೆಯು aa ಒಂದು ಎರಡು ಇತ್ಯಾದಿ ಮತ್ತು b ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ ಎಂದರೆ ಈ ಪದಗಳು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಕೆಲವು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳಾಗಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು n ಜೊತೆಗೆ 2 ಪದಗಳನ್ನು n ನಂತೆ b ನೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಜೊತೆಗೆ ಆ ಎಪಿಯ 12ನೇ ಅವಧಿಯನ್ನು ಸ್ಮಾಲ್ ಎ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ dn ಮತ್ತು ಎರಡು ಪದವನ್ನು n ಪ್ಲಸ್ ಟು ಅರ್ಥ್ ಟರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಫಾರ್ಮುಲಾ ಬಳಸಿ ಪಡೆಯಬಹುದು 1a ಎಂಬುದು ಪ್ಲಸ್ n ಪ್ಲಸ್ 2 ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿ d ಆಗಿದ್ದು, ಅಲ್ಲಿ d ಎಂಬುದು ap ಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದ್ದು, ಈ n ಪ್ಲಸ್ 2 ಸಂಖ್ಯೆಯು ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳಾಗಬೇಕು ಅಂದರೆ b ಎಂಬುದು ಪ್ಲಸ್ n ಪ್ಲಸ್ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು, ಏಕೆಂದರೆ b ಆಗಿರುತ್ತದೆ n ಪ್ಲಸ್ 2 ಪದವು b ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ n ಜೊತೆಗೆ 2 ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು d ವರ್ಕೌಟ್ ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಬೇಕು ಇದು d ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಮೈನಸ್ a ಬೈ n ಪ್ಲಸ್ 1 ರೀಕಾಲ್ ಅನ್ನು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ನಮಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದಕ್ಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ a ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದೀಗ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಅನ್ನು b ಮೈನಸ್ a ನಿಂದ n ಪ್ಲಸ್ 1 ಎಂದು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆಯಾದ ಎರಡನೇ ಪದವು 1 ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಆಗಿರುತ್ತದೆ b ಮೈನಸ್ a by n ಪ್ಲಸ್ 1 ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಎರಡನೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಂದರೆ a2 ಇದು ಈ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮೂರನೇ ಅವಧಿಯಾಗಲಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a2 ಪ್ಲಸ್ 2d ಆಗಿದ್ದು, ಇದು ಪ್ಲಸ್ 2 ಆಗಿ b ಮೈನಸ್ a by n ಪ್ಲಸ್ 1 ಆಗಿದೆ ನೀವು 3 ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಅದು ಪ್ಲಸ್ 3 d an ಆಗಿದೆ d ಫಾರ್ಮುಲಾದಲ್ಲಿ d ಪ್ಲಸ್ 3 ಬಾರಿ ಪ್ಲಗ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ b ಮೈನಸ್ a ಬೈ n ಪ್ಲಸ್ 1 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ನಾವು ಸರಳವಾಗಿ ಸೇರಿಸಲು ಬಯಸುವ ಕೊನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೇಲೆ d ಗೆ ಪ್ಲಸ್ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಪ್ಲಸ್ n ಬಾರಿ b ಮೈನಸ್ a ಬೈ n ಪ್ಲಸ್ 1 ಹೀಗೆ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿ ಅನೇಕ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು ಇದರಿಂದ ಈ ಸೇರಿಸಲಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನೀಡಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಅನುಕ್ರಮ ಪದಗಳಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ನಾನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸುತ್ತೇನೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ, ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸತತ ಪದಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುವ ಒಂದು ಅನುಕ್ರಮವು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ, ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ ಸಣ್ಣ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d aa ಜೊತೆಗೆ da ಪ್ಲಸ್ 2 d ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ n ನೇ ಪದದ a ಫಾರ್ಮುಲಾದಿಂದ a ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ d ಗೆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ a ಮತ್ತು b ಅಂಕಗಣಿತದ ಸರಾಸರಿ a ಮತ್ತು b ಅನ್ನು ಸೂತ್ರದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ a ಪ್ಲಸ್ b ರಿಂದ 2 ಇದು a ಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಕ್ವಿಕ್ ರಿಕ್ಯಾಪ್ ಮುಂದೆ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳೋಣ ಮೊದಲ ಪದದ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಯೊಂದಿಗೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ನೀಡೋಣ ಅದನ್ನು ಅದರ ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ aa ಜೊತೆಗೆ da ಜೊತೆಗೆ 2 d ನಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಉತ್ತರಿಸಲು ಬಯಸುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ಈ ap ನ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು ಸರಳವಾಗಿ ನಾವು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ n ನೇ ಪದದವರೆಗೆ ಒಂದು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಪಡೆಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಅಂದರೆ ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ t ಗೆ ನಾವು ಒಂದು ಕ್ಲೋಸ್ಡ್ ಫಾರ್ಮ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಶನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದೇ? ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತರಿಸುವ ಮೊದಲು ನಾವು ಮುಂದಿನದನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನಿಮ್ಮೊಂದಿಗೆ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ರಾಜಕುಮಾರ ಎಂದು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿ ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕಾರ್ಲ್ ಫ್ರೆಡ್ರಿಕ್ ಗಾಸ್ ಅವರ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಕಥೆಯಾಗಿದ್ದು, ಕಥೆಯು ಹೀಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ ಗಾಸ್ ಅವರ ದುರ್ವರ್ತನೆಗಾಗಿ ಅವರ ಶಿಕ್ಷಕರಿಂದ ಶಿಕ್ಷೆ ವಿಧಿಸಲಾಯಿತು ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು ಮೊದಲ ನೂರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಅದನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ ಆದರೆ ಕಾರಣವು ಐದು ವರ್ಷ ವಯಸ್ಸಿನವನಾಗಿದ್ದಾಗ ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿ ಗಾಸ್ ಬರಬಹುದು ಎಂದು ನಾನು ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿಸುತ್ತೇನೆ ಸೆಕೆಂಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತರದೊಂದಿಗೆ ಈಗ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಅವನು ಮೊದಲ ನೂರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು , ಅದು ಐದು ವರ್ಷದ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವನು ಅದ್ಭುತವಾದ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಿದನು ಮತ್ತು ಟ್ರಿಕ್ ಈ ನೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಂಪು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ ನಾನು ನಿಮಗೆ ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಅವರು ನೂರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿದರು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬರೆಯಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ನಂತರ ಅವರು ಈ 100 ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪು 100 ಒಟ್ಟಿಗೆ ಗುಂಪು 2 ಮತ್ತು 99 ಒಟ್ಟಿಗೆ ಗುಂಪು 3 ಮತ್ತು 90 8 ರಲ್ಲಿ ಗುಂಪು ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ನೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದು ನೀವು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಾ ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿನ ಮೊತ್ತವು ಒಂದಲ್ಲ 100 ಮೊತ್ತವು ಒಂದಲ್ಲ ಎರಡರ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು 99 ಒಂದಲ್ಲ ಮೂರು ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು 98 ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದಲ್ಲ ಹೀಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದಲ್ಲ ಎಷ್ಟು ಜೋಡಿಗಳು ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ನೂರು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಐವತ್ತು ಜೋಡಿಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿಯು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದಲ್ಲ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ 50 ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿಯು ಒಂದಲ್ಲ ಒಂದನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಒಂದರಲ್ಲಿ 50 ಫೈ ಝೀರೋ ಫಿ ಝೀರೋ ಒಂದಲ್ಲ, ಗೌಸ್ ಮೊದಲ ನೂರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಎರಡನೆಯ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಎಂಬುದು ನಿಸ್ಸಂದೇಹವಾಗಿ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವರು ಅದ್ಭುತವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅದೇ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಬಲ್ಲರು ಎಂಬುದು ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸೇರಿಸುವುದು ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೊದಲು ನಾನು ಕೇಳಿದ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಉತ್ತರಿಸಲು ನಾವು ಏನು ಮಾಡಲಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿ aa ಜೊತೆಗೆ da ಜೊತೆಗೆ 2 d ನ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಏನು ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗಾಸ್ ಬಳಸಿದ ಕಲ್ಪನೆಯೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸೋಣ ಮೊತ್ತ ನೂರು ಇನ್ನೂರು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಚಿಸೋಣ,

ಆದ್ದರಿಂದ sn ಎನ್ನುವುದು ನಾನು aa ಪ್ಲಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವ ಸಂಕೇತವಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ n ನೇ ಪದವು ap ನ n ನೇ ಪದವನ್ನು ಮೊದಲ ಪದದೊಂದಿಗೆ ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ d ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿ d ಮತ್ತು ನಾವು ಹುಡುಕುತ್ತಿರುವುದು ಈ ಮೊತ್ತದ ಫಾರ್ಮುಲಾಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಡಿ ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಪರಿಗಣನೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ n ಪದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನನಗೆ ಬಿಡು n ನೇ

ಪದವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು d ಗೆ ಕೊನೆಯ ಪದವಾಗಿ ಕರೆ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ನಾನು ಅದನ್ನು l ನಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು sn ಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ d ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಜೊತೆಗೆ ನಾವು ನಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ನೂರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸುವ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ ಗ್ರೂಪ್ ಮಾಡಿ ಅದನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಬಹುದು ನಾವು sn ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು Sn ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಪ್ಲಸ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ಇದನ್ನು ಕೊನೆಯ ಪದವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು l ಜೊತೆಗೆ l ಗೆ ಹಿಂದಿನ ಪದ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಅದು ಏನು ಎಂದು ನೀವು ಹೇಳಬಹುದೇ? ಎಲ್ ಮೈನಸ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಲ್ಲವೇ ಅದು ಹಿಂದಿನದು l ಮೈನಸ್ 2 ಡಿ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ನಾವು ಮೊದಲ ಅವಧಿಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತೇವೆ a

ಆದ್ದರಿಂದ a ನಿಂದ l ಗೆ ಬರೆಯುವ ಬದಲು ನಾವು l ನಿಂದ a ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಈಗ ಎರಡನ್ನೂ ಸೇರಿಸೋಣ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ sn ಮೊತ್ತವು a ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಿ ಮತ್ತು l ನೊಂದಿಗೆ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತ ಆದರೆ ಈಗ l ನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಈ ಎರಡು ಎಡಭಾಗವು ನಿಮಗೆ 2 sn ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 2 sn ನಿಮಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೊದಲ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್‌ನಲ್ಲಿ a ಮತ್ತು l ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ l ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ sion ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಪದದ l ಮೈನಸ್ d ಅನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಪ್ಲಸ್ lt ರದ್ದುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಪದವು l ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊನೆಯ ಪದವು l ಜೊತೆಗೆ a ವರೆಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ ದಯವಿಟ್ಟು 1 1 ಮತ್ತು 2 ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೋಡಿ ಮತ್ತು ಬಲಭಾಗದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಗುಣವಾದ ಪದಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡಿ ಮೊದಲ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವು ಎರಡನೇ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವಾಗಿದೆ l ಇದು ಮೊದಲ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡನೇ ಪದದ ಜೊತೆಗೆ l ಎರಡನೇ ಪದವನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎರಡನೇ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಪದವು ಎಲ್ ಮೈನಸ್ ಡಿ ಆಗಿದ್ದು, ಅವು ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ನೀಡಲು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಲಾ ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಎಲ್ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಎನ್ ಪದಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 2 sn ಎಂಬುದು n ಪಟ್ಟು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ l ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು 2sn ಗಿಂತ sn ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ n ಗೆ 2 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು l ಅನ್ನು ಬರೆಯೋಣ ಮತ್ತು ಇದು ನಿಮಗೆ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಸೂತ್ರದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ n ಮೂಲಕ 2 ರಿಂದ ಮೊದಲ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ n ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ, ಇದನ್ನು n ಗೆ 2 ರಿಂದ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು, l ಎಂಬುದು ನಾವು n ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಪರಿಗಣನೆಯ ಕೊನೆಯ ಪದವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ l ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಆ ap ನ n ನೇ ಪದವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಪ್ಲಸ್ n ಮೈನಸ್ ಆಗಿದೆ 1 ರಿಂದ d

ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಂಕಗಣಿತದ ಮೂಲಕ ಇದು n ನಿಂದ 2 ಬಾರಿ 2 ಜೊತೆಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ d ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು ಇದು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ನೀವು ಆಗಿದ್ದರೆ ಮೊದಲು ಬಳಸಬಹುದು ap ನೊಂದಿಗೆ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಪದವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಆದರೆ ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ಎರಡನೆಯದನ್ನು ನಾವು ಬಳಸಬಹುದು ಮತ್ತು AP ನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೇಳಿದ ನಂತರ ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯ ಅನುಕ್ರಮದ ವಿಶೇಷತೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಯೋಣ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಅನುಕ್ರಮವು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅನುಕ್ರಮದ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಪದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಬದಲಿಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ. ಇನ್ಸ್ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ನಾವು ಆ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ, ನಾನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಒಂದು ಅನುಕ್ರಮ ann 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅನಂತತೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪದಗಳು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಅನುಕ್ರಮದ ಅನುಪಾತದಿಂದ ಪ್ಲಸ್ 1 ಅನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿ gp ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ ನಿಯಮಗಳು n ನ ಪ್ರತಿ n ಅಂಶಕ್ಕೆ r ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸಲು ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ , ಅನುಪಾತ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ 1 ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದರೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪದವನ್ನು ಅದರ ಹಿಂದಿನ ಪದದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳನ್ನು ನೆನಪಿಸಬೇಕು ದಯವಿಟ್ಟು ಅನುಕ್ರಮದ ಯಾವುದೇ ಪದವು 0 ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಷರತ್ತನ್ನು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ ಈ ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಸುಲಭಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ಲಸ್ 1 ಅನ್ನು ತಕ್ಷಣದ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ 3 6 12 24 ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ನೀವು ಎರಡನೇ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಬಹುದು ಪದವು ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು ಎರಡು ಮೂರನೇ ಪದದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಎರಡನೇ ಬಾರಿ 2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪದದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದದಿಂದ 6 ರಿಂದ 3 ರಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಪದವನ್ನು ಮೂರನೇ ಪದದಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಎರಡನೇ ಅವಧಿಯ ಮೂಲಕ 12 ರಿಂದ 6 ರ ಅವಧಿಯು ಮೂರನೇ ಅವಧಿಯ ನಾಲ್ಕನೇ ಅವಧಿಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ 1 ರಿಂದ ಪ್ರತಿ n ಗೆ 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಮಾದರಿಯು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಊಹೆಯೊಂದಿಗೆ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಒಂದರಿಂದ ಪರಿಗಣಿಸಿ ಎಂಟರಿಂದ ಹದಿನಾರು ಇತ್ಯಾದಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದವನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಪವರ್ n ಇತ್ಯಾದಿ 1 ರಿಂದ 2 ಪವರ್ n ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆಯಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಇಲ್ಲಿಯೂ ಸಹ ನೀವು ಎರಡು ಸತತ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಪದಗಳ ಅನುಕ್ರಮವು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ n ಈ r ನ ಪ್ರತಿ n ಅಂಶಕ್ಕೆ r ಗೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ 1 ಸಮವಾಗಿದ್ದರೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ , ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸತತ ಪದಗಳ ಅನುಪಾತವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ , ಇದನ್ನು ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯಂತೆಯೇ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಜಿಪಿಯ ಮೊದಲ ಪದದ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತವು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿವರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಪದವು ಒಂದು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ r ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು gp ಅನ್ನು ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು d ಫಾರ್ಮ್ ಅನ್ನು ನೆನಪಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ 1 ರಿಂದ r ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ 1 r ಬಾರಿ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಪದವು r ಬಾರಿ ಮೊದಲ ಅವಧಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂರನೇ ಅವಧಿಯು r ಬಾರಿ ಎರಡನೇ ಅವಧಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು r ವರ್ಗ a ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ a ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತದ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಪ್ರಗತಿಯ ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪವು r ಅನ್ನು ಆರಾರ್ ಚೌಕದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನೀವು ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಈ gp ನ n ನೇ ಪದವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ar ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಬಹುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅನುಪಾತ r ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಅವಧಿಯ ಅಂಕಗಣಿತದ ಪ್ರಗತಿಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಮಾನವಾದ gp ನ n ನೇ ಅವಧಿಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳೋಣ gp aarar ಚೌಕವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ gp ನ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ನಾವು ಮುಚ್ಚಿದ ರೂಪ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ? ಇತ್ಯಾದಿ nth term ar power n ಮೈನಸ್ 1 ಇತ್ಯಾದಿ ನಾವು sn ಗಾಗಿ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ಎಂಬುದು ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ a plus ar plus etcetera ಜೊತೆಗೆ ar power n ಮೈನಸ್ 1 ನಾವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಪಿಯ

ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಟೆಕ್ನಿಕ್ ಅಥವಾ ಗ್ರೂಪಿಂಗ್ ಟ್ರಿಕ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಿ, ನಾವು ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯ ಎಸ್‌ಎಂಗೆ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಬೇರೆ ತಂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು, ನಾವು ಸೂತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಜಿಪಿ ಮತ್ತು ಎಪಿ ಅನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ಲೋರ್ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK