ಮೊದಲ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ಗಳ ಕುರಿತು ಎರಡನೇ ಉಪನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತೇವೆ, ನಾವು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಏನೆಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತನಿಖೆ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ ಆಸ್ತಿ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ನೆನಪಿದ್ದರೆ ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ a ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಂದು ಒಂದು ಎರಡು ಒಂದು ಮೂರು ಒಂದು ಎರಡು ಒಂದು ಎರಡು ಎರಡು ಮೂರು ಮತ್ತು ಮೂರು ಒಂದು ಮೂರು ಒಂದು ಮೂರು 2 a 3 3 ಆಗಿದ್ದರೆ b ಆಗಿದ್ದರೆ ka ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. 1 1 ka 1 2 ka 1 3 a 2 1 a 2 2 a 2 3 a 3 1 a 3 2 a 3 3 ನಂತರ b ಯ ನಿರ್ಧಾರಕವು k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಬಾರಿ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ a ಇದನ್ನು ನಾವು ಕಳೆದ ವರ್ಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ a ಯ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು k ನೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದು ಹೇಗೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಯಾವುದು ka 1 1 ka 1 2 ka 1 3 ka 2 1 ka 2 2 ka 2 3 ka 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಕ ಮೂರು ಎರಡು ಕಾ ಮೂರು ಮೂರು ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಧಾರಕ ಏನಾಗಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಬಳಕೆಯ ನಿರ್ಧಾರಕ k a 1 1 in ka 2 2 in k a 3 3 ಮೈನಸ್ ಕಾ 2 3 ಒಳಗೆ ಕಾ 3 2 ಮೈನಸ್ ಕಾ 1 2 ಒಳಗೆ ಕಾ 2 1 ಒಳಗೆ ಕಾ 3 3 ಮೈನಸ್ ಕಾ 3 1 ಒಳಗೆ ಕಾ 2 3 ಜೊತೆಗೆ ಕಾ 1 3 ಒಳಗೆ ಕಾ 2 1 ಒಳಗೆ ಕಾ 3 2 ಮೈನಸ್ ಕಾ 2 2 ಇಂಟ್ ಕಾ 3 1 ನಾವು ಪ್ರತಿ ಪದವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಮೂರು ಪ್ರಕರಣಗಳು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಾವು k ಕ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಏನು ಪಡೆಯುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಬರೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ, ಇದು a ನ ನಿರ್ಣಾಯಕದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಂತೆಯೇ ಇದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ

इसलिए a ದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ k ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು k ಘನ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾದ k ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ , ಹೊಸ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು k ಗೆ ಪವರ್ n ಗೆ ಒಂದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳು ಅಥವಾ ಕಾಲಮ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸರಿ ನಾನು ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತೇನೆ a abc abcxyz ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ

इसलिए ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಶೂನ್ಯ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ

इसलिए bz ಮೈನಸ್ cy ಮೈನಸ್ b ಆಗಿ ಒಂದು z ಮೈನಸ್ cx ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ ay ಮೈನಸ್ bx ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ab z ಮೈನಸ್ acy ಮೈನಸ್ abz ಜೊತೆಗೆ dcx ಜೊತೆಗೆ acy ಮೈನಸ್ bcx ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ನಾವು ನಿಯಮಗಳು ಮತ್ತು abz ಮೈನಸ್ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಅನ್ನು ನೋಡೋಣ ಅವರು ಪರಸ್ಪರ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು cy ಮೈನಸ್ ಎಸಿ ಅವರು ಪರಸ್ಪರ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ bcx ಮತ್ತು bcx ಅವರು ಪರಸ್ಪರ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತಾರೆ

इसलिए ಫಲಿತಾಂಶವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಫಲಿತಾಂಶವು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಒಮ್ಮೆ ನೀವು ಪರಿಣತರಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಎರಡು ಕಾಲಮ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ನಂತರ ಆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಸಾಲನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಆದರೆ ಅದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ a ಎಂಬುದು ಒಂದು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೋಸ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ,

इसलिए ನಾವು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಎರಡು ಕಾಲಮ್‌ಗಳ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೋಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಕಾಲಮ್ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದರ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಶೂನ್ಯ ಆಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ a ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ನಾವು ಹೊಸ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಬಿ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳು ಅಥವಾ ಎರಡು ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ನಂತರ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕದ ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಮೌಲ್ಯವು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಚಿಹ್ನೆಯು ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದನ್ನು abc defgh ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮತ್ತು k ಅದರ ನಿರ್ಣಾಯಕವು a ಗೆ ek ಮೈನಸ್ fh ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಗೆ dk ಮೈನಸ್ fg ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ dh ಮೈನಸ್ e g ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಎರಡು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ b ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸೋಣ, ನಾವು ಮೊದಲ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಸಾಲನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ

इसलिए ಮೂರನೇ ಸಾಲು ಈಗ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಆಗುತ್ತದೆ ಎರಡನೇ ಸಾಲು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು a ನ ಮೊದಲ ಸಾಲನ್ನು b ಯ ಮೂರನೇ ಸಾಲಾಗಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

इसलिए b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು g ಗೆ ec ಮೈನಸ್ bf ಮೈನಸ್ h ಗೆ dc ಮೈನಸ್ af ಪ್ಲಸ್ k ಗೆ b ಮೈನಸ್ ae ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ . ನಾವು ಈಗಷ್ಟೇ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು ಸೈನ್ಸ್ ಜಿಇಸಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಜಿ ಸಿ ನೆಗೆಟಿವ್ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಜಿಬಿಎಫ್ ಬರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಜಿಬಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಜಿಬಿಎಫ್ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಮೈನಸ್ ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಎಚ್‌ಡಿಸಿ ಆಗುತ್ತದೆ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ hd c ಒಂದು po ಜೊತೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಸಿಟಿವ್ ಚಿಹ್ನೆಯು hf ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು aahf ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ kdb ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆ ಮತ್ತು ಕೇ ಮತ್ತು ಕೇ ಇಲ್ಲಿ ಋಣಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೇ ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಪದಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಪದಗಳ ಚಿಹ್ನೆಯು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ ಅದು ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಭಯವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅದು ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಇಲ್ಲಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು b ಎಂಬುದು ಸಾಬೀತಾದ ಆಸ್ತಿಯ ನಿರ್ಣಾಯಕದ ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ab ನ ಏಳು ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ bi ಯ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎರಡು ಕಾಸ್ ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಅದನ್ನು ತೋರಿಸು ನಾನು ಅದನ್ನು ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಗಾತ್ರದ ಎರಡು ಅಡ್ಡ ಎರಡಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇನೆ ನೀವು ಮೂರು ಅಡ್ಡ ಮೂರು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲು a abcd ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು b mnpq ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

इसलिए a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು mq ಮೈನಸ್ np ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ab ಉತ್ಪನ್ನ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ am ಜೊತೆಗೆ bp ಮತ್ತು ಜೊತೆಗೆ bq cm ಜೊತೆಗೆ dpcn ಪ್ಲಸ್ dq

इसलिए ಅದರ ನಿರ್ಣಾಯಕವು m ಜೊತೆಗೆ bp ಗೆ cn ಪ್ಲಸ್ d ಕ್ಯೂಬ್ ಮೈನಸ್ cm ಪ್ಲಸ್ dp ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಈಗ ನಾವು b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶವನ್ನು ad ಮೈನಸ್ bc ಗೆ ಸಮಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ mq ಮೈನಸ್ np ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ admq ಮೈನಸ್ bcmq ಮೈನಸ್ adnp ಮತ್ತು p ನಲ್ಲಿ bc ಈಗ ನಾವು ಪಡೆದ ಪದಗಳನ್ನು ab ನಾವು

ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಹೋಲಿಸೋಣ ನಾವು admq ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ admqadmq ಮೈನಸ್ bcmq ಮೈನಸ್ bcm q ಮೈನಸ್ adnp ಮೈನಸ್ adnp ಜೊತೆಗೆ bcnp ಜೊತೆಗೆ b cnp ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪದಗಳು a mcn ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ancm ಅನ್ನು ಅವು ಪರಸ್ಪರ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು

ಇಸಲಿಏ ನಾವು ab ನ ನಿರ್ಧಾರಕವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಉತ್ಪನ್ನದಂತೆಯೇ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ a ಮತ್ತು b ಆಸ್ತಿಯ ಎಂಟನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು a ನ ನಮ್ಮ ಸಾಲಿನ ಎಲ್ಲಾ ನಮೂದುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದಾದರೆ , a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಎರಡು ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು , a ಪ್ಲಸ್ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ . b ಜೊತೆಗೆ mc ಜೊತೆಗೆ n defxyz ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಎರಡು ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದೂ a ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವು abc defxyz ಮತ್ತು kmndefxyz ನ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುತ್ತೇವೆ . ಏಕೆಂದರೆ a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು efyz ಮೈನಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ m ಗೆ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಆಫ್ dfxz ಮತ್ತು c ಪ್ಲಸ್ n ಅನ್ನು dexy ಯ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. dexy ಪ್ಲಸ್ k ಯ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಆಗಿ efyz ಮೈನಸ್ m ನಿಂದ dfxz ಮೈನಸ್ n ನಿಂದ dexy ಯ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಆಗಿ ಮತ್ತು ಮೊದಲನೆಯದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ abc defxyz ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು kmn defxyz ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು . ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎ ಅನ್ನು ಎರಡು ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಈಗ ನಾನು ಒಂದರ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಅನ್ನು ಚದರ ಒಂದು ಡಿಬಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಿಸಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ

ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತೇವೆ

ಇಸಲಿಏ a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ bc ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ cb ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ a ಗೆ c ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ b ಸ್ಕ್ವೇರ್ c ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ b ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ ಒಂದು ವರ್ಗವು c ಮೈನಸ್ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು c ಮೈನಸ್ ಬಿಟ್ ಅನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ bc ಮೈನಸ್ ac ಜೊತೆಗೆ ab ಮೈನಸ್ ab ಪ್ಲಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗವು c ಮೈನಸ್ b ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ c ಮೈನಸ್ b ಆಗಿ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ c ಅನ್ನು c ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ b ಮೈನಸ್ a ಮೈನಸ್ a ಗೆ b ಮೈನಸ್ a ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c ಮೈನಸ್ b ಗೆ b ಮೈನಸ್ a in c ಮೈನಸ್ a ಇದನ್ನು ನಾವು ಮೈನಸ್ b ಆಗಿ b ಆಗಿ b ಮೈನಸ್ c ಗೆ c ಮೈನಸ್ a ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು

ಇಸಲಿಏ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ನಾವು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ith ಸಾಲನ್ನು ith ಸಾಲು ಮತ್ತು jth ಸಾಲುಗಳ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಮತ್ತೊಂದು ಆಸ್ತಿಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಿ ನಂತರ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ a abc mnpxyz ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ b ಎಂಬುದು ಮೊದಲ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾನು rho 1 ಅನ್ನು rho 1 ಮತ್ತು rho 2 ರ ಮೊತ್ತದೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಅಂದರೆ ಈಗ b ಎಂಬುದು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ mb ಜೊತೆಗೆ nc ಜೊತೆಗೆ p ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಲುಗಳು ಉಳಿದಿವೆ ಅದೇ ಇದು mnp ಮತ್ತು xyz ಆಗಿದ್ದರೆ , b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶವು ಏಕೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಲು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಎರಡು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದಾದರೆ ನಾನು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಎರಡು ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು

ಇಸಲಿಏ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ abcmnpxyz ನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಜೊತೆಗೆ ಈ ಇತರ ಘಟಕಗಳ ನಿರ್ಣಾಯಕ mnpmnpxyz ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಪ್ಲಸ್ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 0 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳು ಒಂದೇ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ith ಸಾಲನ್ನು ith ಸಾಲು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸ್ಥಿರ ಸಮಯಗಳು jth ಸಾಲುಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಣದ ನಂತರ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ b ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ kmb ಜೊತೆಗೆ knc ಜೊತೆಗೆ kpmnpxyz ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ನಂತರ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ b ಎಂಬುದು a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ, ಇದು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ mkmb ಜೊತೆಗೆ knc ಜೊತೆಗೆ kp mnpxyz ನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಸ್ಥಿರಾಂಕದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ನಾವು ಸ್ಥಿರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಇಸಲಿಏ ನಾವು ಅದನ್ನು k ಬಾರಿ mnpmnpxyz ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು 0 ಆಗುತ್ತದೆ

ಇಸಲಿಏ b ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಡೋಣ . ಒಂದು bca ನಿಂದ b ಜೊತೆಗೆ c ಒಂದು ಕ್ಯಾಬ್ ಆಗಿ c ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು abc ಗೆ a ಪ್ಲಸ್ b 1 bc ab ಜೊತೆಗೆ ac 1 cabc ಜೊತೆಗೆ ba 1 abca ಜೊತೆಗೆ ab ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ ನಾನು ಒಂದು ಸಾಲನ್ನು ಮೊತ್ತದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಆ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಲಿನ ನಂತರ ಅದು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಸಾಲುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾವು ಏನು ಹೇಳಬಹುದು ಎಂಬ ಕಾರಣದಿಂದ ನಾವು ಕಾಲಮ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಆ ಕಾಲಮ್‌ನ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲಮ್‌ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ

ಇಸಲಿಏ ನಾನು ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು 1 BC ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಈಗ ನಾನು ಕಾಲಮ್ 2 ಗೆ ಕಾಲಮ್ 3 bc ಜೊತೆಗೆ ab ಪ್ಲಸ್ ac ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು c ಎರಡು ಈಗ c ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ c ಮೂರು ಕಾಲಮ್ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಕಾಲಮ್ ಮೂರು ಕಾಲಮ್ ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲಮ್ ಆಗುತ್ತದೆ ಮೂರು

ಇಸಲಿಏ ಒಂದು ca ಇದು ca ಜೊತೆಗೆ bc ಜೊತೆಗೆ ಬಾ ಒನ್ ab ಇದು ab ಪ್ಲಸ್ ca ಇದು cbcb ಆಗಿದೆ ಈಗ ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಇದು ab ಪ್ಲಸ್ a c ಪ್ಲಸ್ bc ಇದು ab ಪ್ಲಸ್ ac ಪ್ಲಸ್ bc ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ab ಪ್ಲಸ್ ac ಪ್ಲಸ್ bc ಆಗಿದೆ

ಇಸಲಿಏ ಮೂರನೇ ಕಾಲಮ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಅದೇ ಸ್ಥಿರಾಂಕದಿಂದ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ab ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ c a ಎಂದು ನಾವು ಆ ಅಂಶವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ 1 1 1 bc ca ab ಆಗಿದ್ದು 1 1 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಯಾವುದು ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಎರಡು ಒಂದೇ ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಸೊನ್ನೆಯು ಎರಡು ಒಂದೇ ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಮೂಲ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಶೂನ್ಯದ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಈಗ ಮತ್ತೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ 2 zx ಅಲ್ಪವಿರಾಮ y z ಎರಡನೇ ಅಂಶವು y ಪ್ಲಸ್ z ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x y ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಸಾಲು zxz ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 y ನಾವು ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ನಾವು ಹಂತ 1 ನಾವು ಮೊದಲು ಕಾಲಮ್ ಎರಡನ್ನು ಕಾಲಮ್ಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತೇವೆ ಒಂದು ಸಿ ಒಂದು ಸಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಟೂ ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ x ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ y ಆಗುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು zxy ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು zy ಪ್ಲಸ್ z ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x y x ಪ್ಲಸ್ zx ಮತ್ತು z ಪ್ಲಸ್ x pl ನಮಗೆ ಎರಡು y ಈಗ ನಾವು ಕಾಲಮ್ 1 ಅನ್ನು ಕಾಲಮ್ 1 ಜೊತೆಗೆ ಕಾಲಮ್ 2 ಕಾಲಮ್ 3 ರ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ. ನಂತರ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು zxy ಇದು ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು zy ಪ್ಲಸ್ z ಪ್ಲಸ್ ಟು x ಇನ್ y ಮತ್ತು ಎರಡು x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು z ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು yxz ಜೊತೆಗೆ x ಪ್ಲಸ್ ಎರಡು y ಈಗ ನಾವು ಮೊದಲ ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು

इसलिए ನಾನು ಅದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು
इसलिए ಎರಡು x ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು y ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು z ಅನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು one one one x y y plus z plus two xxyz ಜೊತೆಗೆ x plus two y ಇದು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಜಟಿಲವಾಗಿದೆ
इसलिए ನಾವು ಈಗ ಎರಡನೇ ಸಾಲನ್ನು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಬಾರಿ ಮೊದಲ ಸಾಲಿನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನಾವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಸ್ಥಿರ ಸಮಯದಿಂದ ಮತ್ತೊಂದು ಸಾಲು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಾಲು ನಂತರ ಅದು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ
इसलिए ನಾನು ಏನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನಾನು ಸಾಲು 2 ಅನ್ನು ಸಾಲು 2 ಜೊತೆಗೆ 1 ಬಾರಿ rho 1 ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ನಂತರ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಅದರ ನಿರ್ಣಾಯಕವು 1 xy 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಜೊತೆಗೆ z ಪ್ಲಸ್ x 0 1 xz ಜೊತೆಗೆ x 2 y ಅನ್ನು ಸಹಜವಾಗಿ 2 ರಿಂದ x ಜೊತೆಗೆ y ಜೊತೆಗೆ z ಗೆ ಗುಣಿಸಿ, ಅದು ಈಗ r3 ಅನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ r3 ಮೈನಸ್ r1 ನೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ
इसलिए ನಿರ್ಣಾಯಕವು 2 ಗೆ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ z 1 xy 0 x ಜೊತೆಗೆ y ಜೊತೆಗೆ z 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಈಗ ನಾನು rho 1 ಅನ್ನು ಸಾಲು 3 0 0 x y ಜೊತೆಗೆ z ನಿಂದ ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ ಇದು ತ್ರಿಕೋನ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ನೀವು ಗಮನಿಸುತ್ತೀರಿ ಮತ್ತು ತ್ರಿಕೋನ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಕರ್ಣೀಯ ಅಂಶಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಈಗ ಈ ಕರ್ಣೀಯ ಅಂಶಗಳು x ಪ್ಲಸ್ y ಪ್ಲಸ್ z ಮತ್ತು x ಪ್ಲಸ್ y ಪ್ಲಸ್ z
इसलिए ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವು x ಪ್ಲಸ್ y ಪ್ಲಸ್ z ಆಗಿದೆ ಚೌಕವನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ y ಜೊತೆಗೆ z ನಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
इसलिए ಒಟ್ಟಾರೆ ನಿರ್ಣಾಯಕವು 2 ಆಗಿ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ z ಸಂಪೂರ್ಣ ಘನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
इसलिए ನಾವು ಅದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಉತ್ತರ ಸೂಚನೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಪದಗಳು ಬಹಳ ಉದ್ದವಾಗಿದೆ ಬಹಳ ಉದ್ದವಾದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಅಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಮೂರು ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಮೂರು ಪದಗಳೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಇದು ಒಂಬತ್ತು ಪದಗಳಾಗಿರಲಿದೆ ಅದು ಕಂಪ್ಯೂಟೇಶನಲ್ ಆಗಿ ಸ್ಫೋಟಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಕಳೆದ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದ ಅನೇಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ. ಬಹಳ ಸರಳವಾದ ನಿರ್ಧಾರಕ ಎರಡು ಏಳು ಅರವತ್ತೈದು ಮೂರು ಎಂಟು ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ಮತ್ತು ಐದು ಒಂಬತ್ತು ಎಂಬತ್ತಾರರ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶ ಯಾವುದು ಎಂದು ಈಗ ನಾನು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇನೆ, ಆದರೆ ಇದು ತುಂಬಾ ಜಟಿಲವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನಾನು ಈ ಎರಡು ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಮೂರನೇ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಇದು 65 ಇಲ್ಲಿ ನಾವು 7 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಇದು 2 ಆಗಿದೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ 7 ರಿಂದ 9 63 ಪ್ಲಸ್ 2 ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 65 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ 8 ರಿಂದ 9 ಪ್ಲಸ್ 3 72 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ 3 75 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು 9 ಗೆ 9 ಪ್ಲಸ್ 5 ಆಗಿದೆ 86 ಗೆ ಸಮ
इसलिए ನಾವು ಅದನ್ನು 2 7 9 ಗೆ 7 ಪ್ಲಸ್ 2 3 8 9 ಗೆ 8 ಗೆ 3 ಐದು ಒಂಬತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಒಂಬತ್ತು ಪ್ಲಸ್ ಐದು ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಎರಡರ ಮೊತ್ತವಾಗಿ ಬರೆಯಬಹುದು ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ಗಳು ಎರಡು ಏಳು ಒಂಬತ್ತಿನಿಂದ ಏಳು ಮೂರು ಎಂಟು ಒಂಬತ್ತರೊಳಗೆ ಎಂಟು 5 9 9 ಗೆ 9 ಜೊತೆಗೆ 2 7 2 3 8 3 ಐದು ಒಂಬತ್ತು ಐದು ಇದು ಎರಡು ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯದ್ದಾಗಿದೆ
इसलिए ಇದು ನಮಗೆ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಕಾಲಮ್ 3 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಕಾಲಮ್ 2 ಕ್ಕೆ 9 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮತ್ತು
इसलिए ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ನಾನು 9 ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು 2 7 7 3 8 8 5 9 9 ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಇದು ಒಂದೇ ಎರಡು ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ
इसलिए ಅಪಾಯದ ನಿರ್ಣಾಯಕವೂ ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ
इसलिए ಉತ್ತರ ಸರಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿ ನಾನು ಇಂದು ಇಲ್ಲಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹಲವಾರು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಸರಳವಾದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ನಾನು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ನಾನು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶಗಳ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇನೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವ್ಯಾಕರಣದ ನಿಯಮ ಮತ್ತು ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK