ಸರಿ ನಮಸ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಆಹ್, ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್‌ಗಳ ಕುರಿತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ , ಅವು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ಗುರಿಯು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಹಜವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಇದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ನಾವು ಮಾತನಾಡಲು ಹೊರಟಿರುವ ಚೌಕ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಸಸ್ ಬಗ್ಗೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳು ನಾವು ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳಾಗಿವೆ ಬಹುಶಃ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಎದುರಾಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಎದುರಾಗಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನಾನು ನೋಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನೋಡಲು ಬಯಸುವ ಮೊದಲ ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ ಸಮೀಕರಣಗಳ ರೇಖೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನಾವು ಸಮೀಕರಣಗಳ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು x ಪ್ಲಸ್ y ಸಮಾನವಾಗಿ ಹತ್ತು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು x ಸಮಾನವಾಗಿ y

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಮತ್ತೆ ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಸಮ ಎಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು ಎರಡು ಸಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ಅವುಗಳ ಛೇದನದ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನದಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಏನನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಏನನ್ನು ನೋಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದರ ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳು. ಛೇದನದ ಬಿಂದುವಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಅವು ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವಾಗಿದೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಬಯಸುವುದು ಎಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳು ವಿವಿಧ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಶಾಲೆಯ ಬೀಜಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಸೇಬುಗಳು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಹೊಂದಲು ಬಯಸುವ ಕೆಲವು ಸೇಬುಗಳು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ನಾವು ಕೆಲವು ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಕಿತ್ತಳೆಗಿಂತ ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಸೇಬುಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಬೀಜಗಣಿತವಾಗಿ ಈ ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳಿಗೆ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸಬಹುದು ಆಹ್ x ಪ್ಲಸ್ y ಹತ್ತು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು x y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು x ಮತ್ತು y ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೀರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಇಲ್ಲಿ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಮಾಡುವುದು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಎರಡು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಆಹ್ ಫಾರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಬಲದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಕೇವಲ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಆಹ್ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ, ನಾವು ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಒಬ್ಬರು ಊಹಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದು ಆಯಾಮದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಹ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಆಹ್ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಎಬಿಸಿಡಿಯಂತೆ ಮಾತನಾಡಬಹುದು , ಅಲ್ಲಿ ಇದು ಎರಡು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ರೂಪ, ಇದು ಈ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇವೆ ನಿರ್ಣಾಯಕರು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಪರಿಹಾರದ ಒಂದು ವಿಧಾನವಿದೆ ಎಂದು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ನಾವು ಆಹ್ ಮೇಲಿನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು d ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಒಂದನ್ನು b ಯಿಂದ ಗುಣಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಎರಡನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ ನಂತರ ನಾವು ಆ ಜಾಹೀರಾತು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ c ಬಾರಿ x dm ಮೈನಸ್ bn ಸರಿ ಮತ್ತು ಆ ಪ್ರಮಾಣವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಎರಡೂ ಬದಿಗಳನ್ನು ಆ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಸಾಮಾನ್ಯ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು x ಗಾಗಿ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು y ಯ ಪರಿಹಾರದೊಂದಿಗೆ ಬರಬಹುದು , ನಾವು ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತೆ ಮೇಲಿನ ಒಂದನ್ನು c ಕೆಳಗೆ ಒಂದರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಸರಿ ಕಳೆಯಿರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದನ್ನು ಬರೆಯುವುದು y ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ cm ಮೈನಸ್ a by bc ಮೈನಸ್ ಜಾಹೀರಾತಿಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಈ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ಸೊನ್ನೆಯಲ್ಲದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ಆಹ್ ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಜಾಹೀರಾತು ಮೈನಸ್ bc ಗಾಗಿ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ 0 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವಿಕೆಯು 1 ಕ್ಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸದ ಬಹಳಷ್ಟು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಮತ್ತು ಏನು ನಾವು ಮತ್ತೆ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಹೇಳಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾವು mn ನಂತೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ abcda ಎರಡು ಎರಡು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ abcd ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ , ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದಾಗ ಪರಿಹಾರಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಈಗ ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ಈ ಎರಡರ ನಿರ್ಧಾರಕವಲ್ಲದೇ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಇಬ್ಬರಿಂದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಬಿಸಿಡಿಯಿಂದ ಎರಡರ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬರುವ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಾವು ಎರಡು ಆಯಾಮದ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಇದು ಮೂರು ಆಯಾಮದ ನಾಲ್ಕು ಆಯಾಮದ n ಆಯಾಮದ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿರಬಹುದು ಆದರೆ ಇದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಧಾರಕವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಇದು ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪರಿಹಾರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು , ನಾನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ರೇಖೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಒಂದು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ನನ್ನ ಪ್ರಕಾರ ಇದು ಈ ಉದಾಹರಣೆಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ, ಇದು ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಹೇಗೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಸಮೀಕರಣಗಳ ರೇಖೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರದ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ಬಹುಶಃ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಎಂಬ ಪದವು ಏಕೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಪದದ ಮೂಲವು ಕ್ರಿಯಾಪದವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಮೂಲಕ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತದೆ, ಅದು ಪರಿಹಾರಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಆಹ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಇದು ನಾವು ಹೋಗುತ್ತಿರುವ ಕೆಲವು ಆರಂಭಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಔಪಚಾರಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಅವರು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಈ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ ಅಥವಾ

ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಮೂದುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನೀಡಲು ಬಯಸುವ ಮುಂದಿನ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಸುವಾಸನೆ ah ಮತ್ತು ಅಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಏನೆಂದರೆ, ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯು ಒಂದು ಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶವು ಯಾವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವಾಗಿದೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಮೂದುಗಳನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಎರಡು ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಅದು ಕಾಲಮ್‌ಗಳ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ. ನಾವು ಇವುಗಳನ್ನು ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಕಾರ್ಟೆಸಿಯನ್ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಚೌಕಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಇದು ಪಾಯಿಂಟ್ ಎಸಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವೆಕ್ಟರ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು ಇದು ಬಿಡಿ ಬಿಡಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ವೆಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಈ ಎರಡು ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಈಗ ಆಹ್ ಈ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಯೋಚಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮತ್ತು ಈ ಅಂಶವು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ t ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ನಾನು ಸಲ್ಲಿಸುವದನ್ನು ಹೇಳಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪ್ರದೇಶವು ಏನೂ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಎಂದು ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಾವು ನಂತರ ಔಪಚಾರಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರದೇಶವು ಆಡ್ ಮೈನಸ್ BC ಆದರೆ ಅದು ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಅದೇ ಆಕೃತಿಯ ದೊಡ್ಡ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬಿಡಿಸುತ್ತೇನೆ ವೆಕ್ಟರ್ ಇಲ್ಲಿ ac ವೆಕ್ಟರ್ ಇದು bd ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಆ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಅಂಶವು ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಮತ್ತು ಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಡೆಲ್ಟಾವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಪರಿಹರಿಸಲು ಬಯಸುವ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ದೊಡ್ಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹುಡುಕಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕಳೆಯುವುದು ವಿಭಿನ್ನ ಅಂಶಗಳ ಅರ್ಥವೇನೆಂದರೆ, ನಾವು ಈ ಡ್ಯಾಶ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈ ಆಯತದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಳೆಯಬಹುದು ಆಯತ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಯತದ ಒಟ್ಟಾರೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಏನು ದೊಡ್ಡ ಆಯತ ಇದು ಉದ್ದದ ಪಟ್ಟು ಅಗಲಕ್ಕಿಂತ ಬೇರೆ ಏನಲ್ಲ, ಇದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಬಾರಿ ಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಡಿ ಸರಿ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೆನಪಿಡಿ ತ್ರಿಕೋನವು ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಬೇಸ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ನೀವು ಈಗ ಬಳಸಿದ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಉದ್ದದ ಅಗಲವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಎಷ್ಟು ಕ್ಷಮಿಸಿ ಈ ತ್ರಿಕೋನವು ಬೇಸ್ನ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಪಟ್ಟು ಆಗಿದೆ, ಅದು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ a ಮತ್ತು n ಎತ್ತರವು ಈ ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು ಎತ್ತರವು c ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಉದ್ದವು b ಮೈನಸ್ vc ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಎತ್ತರವು ಮತ್ತೆ d ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬೇಸ್ b ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ bd ಈಗ ನಾವು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಈ ಬದಿಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇವೆ ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಮತ್ತೆ ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಬೇಸ್ ಇಲ್ಲಿ b ಮತ್ತು ಎತ್ತರ d ಮೈನಸ್ ಈ ಆಯತದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ b ಮತ್ತು ನಂತರ ಎತ್ತರ c ಮತ್ತು ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತೆ ಇಲ್ಲಿರುವ ಬೇಸ್ a ಮತ್ತು ಎತ್ತರ c ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಎಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡೆಲ್ಟಾವು ಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಆಗಿ ಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಶನ್‌ಗಳನ್ನು ನಾವು ಮೈನಸ್ ಎಸಿ ಮೈನಸ್ ಬಿಡಿ ಮೈನಸ್ 2 ಬಿಸಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸೋಣ ಇದು ಎಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಆಡ್ ಪ್ಲಸ್ ಬಿಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಬಿಡಿ ಮೈನಸ್ ಎಸಿ ಮೈನಸ್ bd ಮೈನಸ್ 2 bc
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬಿಡಿ ಮತ್ತು ಈ ವಿಡಿ ಒಂದು AC ಒಂದು ac ರದ್ದುಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ bc ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವುದು ನಮಗೆ ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ನೊಂದಿಗೆ ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಜಾಹೀರಾತು ಮೈನಸ್ bc ಪದವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಮೊದಲು ಇದು ಪರಿಹರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಂದಿದೆ ಸಮೀಕರಣದ ರೇಖೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಬಹಳ ಬೀಜಗಣಿತದ ಸಹ ntext ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ, ಆದರೂ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಕಾಲಮ್‌ಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ಸಂಬಂಧಿತ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ ಸರಿ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳಿದ್ದೇವೆ , ಇದು ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದು c ಆಗಿತ್ತು ಇದು d ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಂದ ನಾವು ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಈ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಕಲ್ಪನೆಗೆ ಹೋದೆವು ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರದೇಶವು ನಾವು ತೋರಿಸಿರುವ ಈ ಡೆಲ್ಟಾವು ಆಡ್ ಮೈನಸ್ BC ಯಲ್ಲದೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಎರಡನೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಂದಿರುವ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಇದನ್ನೇ ನಾವು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲು ಇದು ನಾವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಬಯಸಿದ ಆರಂಭಿಕ ಹಂತಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತದೆ , ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಕೇವಲ ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಲ್ಲ ಅದರ ಉಪಯುಕ್ತ ಸಂಖ್ಯೆ ಏಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ರೇಖೀಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಪರಿಹಾರಗಳು ಇದು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್‌ನ ಅಂತಹ ಹಲವಾರು ಅನ್ವಯಗಳಿವೆ. ಒಂದು ನಿರ್ಣಾಯಕವು ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ um ನ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಕಾಲಮ್‌ಗಳಿಂದ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ನಾನು ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತೇನೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಜಾಹೀರಾತು ಮೈನಸ್ bc ಆಗಿರಬಹುದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಧನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಹಾಗಾಗಿ ಸಂಬಂಧವು ಇನ್ನೂ ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಅರ್ಥ ಈ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳಿಂದ ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರಸ್ತುತತೆಯೂ ಇರಬಹುದು ಆದರೆ ಈ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪ್ರದೇಶವು ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಮೊದಲು ಇದ್ದಂತೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ah ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ನೀಡಲಾಗುವುದು ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ ಆದರೂ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಎರಡು ಆಯಾಮದ

ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅದೇ ರೀತಿ ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ನಮ್ಮನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲು ನಾವು ಮೂರರಿಂದ ಮೂರು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸನ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದು ಪರಿಮಾಣವು ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಥವಾ ನಿರ್ಣಾಯಕದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಯೋಚಿಸಬಹುದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಯಾಮದ ಸ್ಥಳಗಳು ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣತೆಗಾಗಿ ನಾವು ಆರಂಭಿಕ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ನೋಡೋಣ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಇದು 1 1 4 ಮೈನಸ್ 1 xy ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 2 ರಿಂದ 2 ರ ಪ್ರಕಾರವಾಗಿದೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಎಬಿಸಿಡಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಆಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯೀಕರಿಸಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಎರಡು ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮಾಡುವ ಮಾರ್ಗವೆಂದರೆ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸನ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಯಾವುದು ಮೈನಸ್ bbc

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ b ಇದು 1 ರಿಂದ 4 ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 4 ಮೈನಸ್ ಐದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪರಿಹಾರವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ, ಇದು ಒಂದು ಸರಳ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸರಿ ಎಂದು ಯೋಚಿಸಬಹುದು d ಅದನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದೆ ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಯಾಮಗಳಿಗೆ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪರಿಹರಿಸಲು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಆ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅನುಸರಣೆಯು ಒಂದು ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ತ್ವರಿತ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವೂ ಸಹ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಫೈ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ ah ಏಕೆಂದರೆ ನಮ್ಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಚಿಹ್ನೆಗೆ ಕೆಲವು ಗಣಿತದ ಅರ್ಥವಿದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸಿದ್ದೇನೆ. ಅದರ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಚಿಂತಿಸಿ ಇದು ನೀಡುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೋಡುವುದರ ಮೇಲೆ ನಾವು ಗಮನಹರಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಬೀಜಗಣಿತದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ರೇಖೆಗಳ ಛೇದಕ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಈ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ವೃತ್ತವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವ ವಿಧವಾಗಿದೆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ah ಸೂತ್ರೀಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದರ ಪರಿಹಾರ ಅಥವಾ ನಿರ್ಣಯವು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಅಥವಾ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜಾಹೀರಾತನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ah ಗೆ ಮೈನಸ್ BC ಇದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ದೀರ್ಘವಾದ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಬರೆಯುವ ಬದಲು ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳನ್ನು ಹೇಳೋಣ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್‌ಗಳು a ನ ಡಿಟಿ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ ಅಥವಾ ಸರಳವಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಈ ಆಹ್ ಎರಡು ಲಂಬ ರೇಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ನಾವು ಗಮನಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಮೂರು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನೋಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಈ ಎರಡು ಆಹ್ ವಿಭಿನ್ನ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕತೆಯ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲು ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ಮೊದಲು ಔಪಚಾರಿಕವಾಗಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಔಪಚಾರಿಕವಾಗಿ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದೊಂದಿಗೆ ಬರುವ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಸಾಮಾನ್ಯ n ಬೈ n ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶವನ್ನು ನಾವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಮೂರು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ , ಒಂದರಿಂದ ಒಂದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಅನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ ನಂತರ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ವಿಧಾನವಿರಬಹುದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಒಂದು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಆದರೆ ನಾವು ನೋಡುವುದು ಅನುಮತಿಸುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಗುಂಪಾಗಿದೆ ನಾವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಸುಲಭವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಕುಶಲತೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತೇವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಅದು ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಲಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದು ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳ ಕೆಲವು ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು ನಾವು ಈಗ ನೋಡುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಇರುವಂತಹ ಸಾಲು, ಇದು ಪರಿಹಾರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ, ಅದು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸರಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಎಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ. ಆಹ್ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳ ರೂಪರೇಖೆಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಸಂಕೇತಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ನಾನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇನೆ a ಮತ್ತು ನಂತರ ಆಹ್ ಏನು ಟಿ ಎಂದು ನೋಡುತ್ತೇನೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್‌ನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದೊಂದಿಗೆ ಬರುವ ಮೊದಲು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಉಪ ಅಂಶಗಳ ಉಪ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ a ah ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಚೌಕ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನಾವು n ನಿಂದ n ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಹೇಳೋಣ ಮತ್ತು AIj ith ಸಾಲನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಈ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ ಮತ್ತು jth ಕಾಲಮ್

ಆದ್ದರಿಂದ i row jth ಕಾಲಮ್ ಅಥವಾ ನೀವು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಬರೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರೆ ಇದು a11 ನಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಕಾಲಮ್ ನಂತರ ಒಂದು ಎರಡು ಮೊದಲ ಸಾಲು ಎರಡನೇ ಕಾಲಮ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಂತರ ಮೊದಲ ಸಾಲು nth ಕಾಲಮ್ ಮುಂದಿನ ಸಾಲು ಎರಡು ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್ ಸಾಲು ಮೊದಲ ಕಾಲಮ್ ಎರಡು ಎರಡು ಎರಡನೇ ಸಾಲು ಎರಡನೇ ಕಾಲಮ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ n ನೇ ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ಅಂತೆಯೇ ನಾವು n ನೇ ಸಾಲು ಮೊದಲ ಕಾಲಮ್ n ನೇ ಸಾಲು ಎರಡನೇ ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಂತಿಮ ಒಂದು n ಮೂಲಕ n ನೇ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಅದರ ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿವರವಾಗಿ ಬರೆಯುವುದು ಅಥವಾ ನಾವು ಅದನ್ನು ಬರೆಯುವ ಬಗ್ಗೆ

ಯೋಚಿಸಬಹುದು jth ಕಾಲಮ್‌ಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾಲಮ್ j ಸಾಲು i ಮತ್ತು ಈ ನಮೂದು AIj ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯ n ಬೈ n ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಆಗಿದೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಎ 2 ಬೈ 2 ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಸರಿ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ನಾವು ಈಗ ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು ಗುರಿಯಾಗಿದೆ ಸರಿ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಗುರಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಗುರಿಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಯಾವುದು AIj ವಿಷಯದಲ್ಲಿ a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಯಾವುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ನಾವು ಮೈನರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವದನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನರ್ ಪ್ರತಿ ಪ್ರವೇಶದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನರ್ ಮಿಜ್ ಪ್ರತಿ ಪ್ರವೇಶದೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಒಕೆ ಆಹ್ ಮತ್ತು ಮೈನರ್ ಆಹ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಆಹ್ ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ ith ಎತ್ತರದ ಸಾಲು ಮತ್ತು jth ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು jth ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸಿದರೆ aij ನಮೂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ith ಸಾಲು ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಚೌಕದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಉಳಿದಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಈಗ ಆಯಾಮ n ಮೈನಸ್ 1 ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ಆ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಇದು i ಥ್ರೋ ಮತ್ತು jth ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸಿದ ನಂತರ ಪಡೆದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನಾವು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ, a ನಾವು ಎರಡು ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಹ d ಹಿಂದೆ ಎದುರಾದದ್ದು ಒಂದು ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು 1 ಇದು 1 2 ಇದು 2 1 ಮತ್ತು ಇದು 2 2
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಎರಡರಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ ನಾನು ಅದು m ಒಂದು ಎರಡು ಮೀ ಒಂದು ಎರಡು ಅಹ್ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೊದಲ ಸಾಲನ್ನು ಅಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಈ ಎರಡನೇ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ m one two ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಇದು ನಾಲ್ಕು ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಅದು ನಾವು ಮೊದಲೇ ಹೇಳಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಏನೂ ಅಲ್ಲ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಒಂದು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇ ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಕೇಲಾರ್ನ ನಿರ್ಧಾರಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಂತೆ ಮೈನರ್ 4 ಆಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಹೊರಟಿದ್ದೇವೆ. ಇದು ಅಪ್ರಾಪ್ತ ವಯಸ್ಕರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಪ್ರಾಪ್ತ ವಯಸ್ಕರ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಕ್ಕೆ ನಿಕಟವಾಗಿ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಇದು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನರ್‌ನಂತೆಯೇ ಕೋಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಇದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶದೊಂದಿಗೆ ಸಹ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ AIj ಮತ್ತು ಸಹ ಅಂಶವು e ಆಗಿದೆ ಚಿಕ್ಕದಕ್ಕೆ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ವಾಲ್ ಆದರೆ ಇದು ವಿಭಿನ್ನ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಚಿಹ್ನೆಯು i ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್ j ಸೂಚ್ಯಂಕದ ಮೌಲ್ಯದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ cofactor ಅನ್ನು aij ಮೈನಸ್ 1 ಪವರ್ i ಪ್ಲಸ್ j ಗೆ mij ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 ರ ಈ ಶಕ್ತಿಯು i ಪ್ಲಸ್ j ಸಮ ಅಥವಾ ಬೆಸವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಇದು ಕಾಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಮೈನರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಮೈನಸ್ ಬಾರಿ ಮೈನರ್‌ಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ a 1 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 ಪವರ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಆಗಿ ಮೀ 1 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಆಹ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಕ್ಯೂಬ್ ಮೀ ಒನ್ ಟು ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಕ್ಯೂಬ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಮೀ ಒಂದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೀ ಒಂದು ಎರಡು ನಾಲ್ಕು ಆಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ನಾಲ್ಕು ಆಗಿದೆ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಇದು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಆಹ್‌ನ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಾವು ಮುಂದಿನ ಹಂತವಾದ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಆದರೆ ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ನಮಗೆ ಈ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ನ ಉಪ ಅಂಶಗಳು ಈಗ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ನಾವು ಏಕೆ ಡಿಫಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಸರಿ ಎಂದು ನಾವು ಯೋಚಿಸಬಹುದು ಈಗಾಗಲೆ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಎಷ್ಟೋ ವಿಷಯಗಳು ಎರಡು ಬೈ ಟು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಆಡ್ ಮೈನಸ್ BC ಗಾಗಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ abcd ಗಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮೂರರಿಂದ ಮೂರು ಸಾಮಾನ್ಯ n ಬೈ n ಗಾಗಿ ನಾವು ಅದನ್ನು ಏಕೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಾರದು ಎಂದರೆ ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಅಹ್ ಎಂಬ ಸೊಗಸಾದ ಸಂಕೇತದೊಂದಿಗೆ ಸೊಬಗುಗಾಗಿ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲು ಸರಳವಾದ ಸ್ಕೇಲೆಬಲ್ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ, ಇದು ಸರಳೀಕೃತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲು ಸುಲಭವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನರ್ ಮತ್ತು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ನ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಗಳೊಂದಿಗೆ ನಾವು ಈಗ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೊತ್ತವು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಒಂದು ಸಾಲು ಅಥವಾ ಕಾಲಮ್‌ನ ಅಂಶಗಳ ಅಂಶಗಳು ಅವುಗಳ ಸಹವರ್ತಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಸರಿ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಅರ್ಥವೇನು, ನಾವು ಈ ಆಹ್ ಮೂಲಕ ಹೋಗೋಣ ನಾವು ಏನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಎಂದರೆ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ah ಮತ್ತು ಮೊತ್ತವು ಮೂಲತಃ ಆಹ್ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳೆಂದರೆ ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಯಾವುವು ಇವುಗಳು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಅಂಶಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸಾಲು ಅಥವಾ ಒಂದು ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ಅವು ಆ ಅಂಶದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ ಅವುಗಳ ಅನುಗುಣವಾದ ಕಾಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅನುಗುಣವಾದ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಕಾರ ನಾವು a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು aij ಸಮಯಗಳ ij ಮೇಲಿನ ಸಂಕಲನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ನಾವು ಯಾವುದೇ ಕಾಲಮ್‌ನ ಮೇಲೆ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲವೂ ಇದು ಸ್ಥಿರವಾದ i ಗಾಗಿ ಜೈಜೈಜ್‌ನ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಹೇಗೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ಸರಿ ಆಹ್ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ನಾವು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಒಂದು ವಿಷಯ ಅಥವಾ ನಾವು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮತ್ತು

Prutor@IITK

ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಬಿಸಿಡಿಗೆ ಈ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯುವ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಅದು ಆಡ್ ಮೈನಸ್ ಬಿಸಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ನಾವು ಅದನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಆಗ ನಾವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಯಾಮದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗೆ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ನೋಡಬೇಕಾದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯ ಮತ್ತು ನಾವು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿರುವ ವಿಷಯವೆಂದರೆ ಸ್ಕೇಲಾರ್‌ನ ನಿರ್ಧಾರಕವು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದಾದ ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಒ. ne by one determinant ah so ah apologies

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಒಂದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಇದು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಆಗಿದ್ದು ಅದರ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಅನ್ನು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಹೇಗಾದರೂ ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಆಗಿದೆ ಪ್ರತಿ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಸ್ಕೇಲಾರ್ ಆಗಿದೆ ah ಮುಂದಿನ ಎರಡು ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಏನು ನೋಡೋಣ ಅದು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ 2 ಬೈ 2 ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಈಗ ಅದನ್ನು ಔಪಚಾರಿಕ ಕಠಿಣ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಡೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಸಾಲಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಇದನ್ನು ಬರೆಯುವುದು a ಯ ಕೋಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಆಗಿದ್ದರೆ, a ಅಂಶದ ಕೋಫಕ್ಟರ್‌ನ ಕೋಫಾಕ್ಟರ್ ಯಾವುದು ಎಂದರೆ ಅದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅಥವಾ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಅದು ಸಾಲು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸಿದ ನಂತರ ಬರುತ್ತದೆ, ಅದರ ಭಾಗವು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಕೇವಲ d ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ಈ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಈ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ d ನೊಂದಿಗೆ ಉಳಿದಿದೆ ಆದರೆ ಸಮಯವು 1 ಸಾಲು ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್‌ನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಶಕ್ತಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a ನ ಸಾಲು ಸೂಚ್ಯಂಕವು ಒಂದು ಮತ್ತು a ನ ಕಾಲಮ್ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕೂಡ ಒಂದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಪ್ಲಸ್ ಒನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುವುದು ಒಂದು ಚೌಕ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು d ಆದರೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಾಲಿನ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದಾಗ d ah ಅಂತೆಯೇ ಇಲ್ಲಿ ಮುಗಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಜಾಹೀರಾತು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ಪದವು b ಅಂಶದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಅನುಗುಣವಾದ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು b ಯ ಕೋಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ನ ಪ್ಲಸ್ b ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ b ಯ b ಕೋಫಾಕ್ಟರ್‌ನ ಕೋಫಾಕ್ಟರ್ ಯಾವುದು ಎಂಬುದು ಸಾಲು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸಿದ ನಂತರ ಬರುವ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆ b ಯ ಕಾಲಮ್ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು c ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ ಅದನ್ನು ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಪವರ್‌ನಿಂದ ಬಿ ಯ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್‌ನ ಮೊತ್ತವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಬಿ ಮೊದಲ ಸಾಲಿಗೆ ಆದರೆ ಎರಡನೇ ಕಾಲಮ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 ಪವರ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 2

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ 1 ಕ್ಯೂಬ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೀರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ಣಾಯಕ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಆಡ್ ಮೈನಸ್ bc ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಮೈನಸ್ ಸಿ ಇಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾವು ನಮ್ಮ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತೇವೆ, ಅದು ನಾವು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ನೋಡಿದ ಆಡ್ ಮೈನಸ್ BC ಆಗಿದೆ ಆಹ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ವಿಸ್ತರಿಸಿದ್ದೇವೆ a   ಈ ಸಾಲು ಉದ್ದವಾಗಿ ಈ ಸಾಲು ಅಥವಾ ಈ ಕಾಲಮ್ ಅಥವಾ ಈ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು,

ಆದ್ದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಮಾಡೋಣ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಲಮ್ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ ಆಹ್ ಇದನ್ನು ಮಾಡಲು ಕಾರಣವೇನೆಂದರೆ ನಿರ್ಣಾಯಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವು ನಾವು ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅದು ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಾಲಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅದು ಒಂದು ಸಾಲು ಆಹ್ ಆಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಇದು ಒಂದು ಕಾಲಮ್ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಕಾಲಮ್ ಸುತ್ತಲೂ ವಿಸ್ತರಿಸಬಹುದು ಆದರೆ ಅದು ಒಂದು ಕಾಲಮ್ ಆಗಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ಬೇರೆ ಕಾಲಮ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮರುಪಡೆಯುತ್ತೇವೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡಿ, ಇಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಬಿಸಿಡಿ ಇದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇದನ್ನು ಮೊದಲು ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ ಮತ್ತು ನಾವು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಸರಿ ಇದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೊದಲ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪದವಾಗಿದೆ b ಪಟ್ಟು ಅದರ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಆಹ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್

ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ನಾವು ಹಿಂದೆಯೇ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಓಕೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ ಸಾಲು ಅಥವಾ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಿದರೂ ಬದಲಾಗದ b ಯ ಕೋಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಯಾವುದು ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಕಾಲಮ್ ಈ ನಮೂದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ d ಆಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು a ಅಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ d ಯೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಬೇಕಾದದ್ದು ಅದರ ಅನುಗುಣವಾದ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಹಿಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೊದಲು d ಯ ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿಲ್ಲ ನಾವು a ಮತ್ತು b ಯ ಕೋಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ ಆದರೆ ಈಗ ನಾನು a ಗಾಗಿ ಯೋಚಿಸುತ್ತೇನೆ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಇದು ಕಾಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಖಾಲಿ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಊಹಿಸಿ , ಅದು d ಇಲ್ಲ ಬಿ ಮತ್ತು ನೋ ಡಿ ಮತ್ತು d ಗೆ ಸೇರಿರುವ ಸಾಲು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಉಳಿದಿರುವುದು ಕೇವಲ a

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು d ಅನ್ನು ಗುಣಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನೋಡುತ್ತಿರುವಂತೆ ಈ ಅದ್ಭುತ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯು ಮತ್ತೆ ad ಮೈನಸ್ bc ಆಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ, ಅದು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತಮ ವಿವೇಕದ ಪರಿಶೀಲನೆಯಾಗಿದೆ ನಾವು ನೋಡುವ ಉತ್ತಮ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಿಂದ ಹಿಂದೆ ಉಳಿಯಬೇಕಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಯಾವುದೂ ಇಲ್ಲ, ಇದು ಚದರ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎಬಿಸಿಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಈ ಪ್ರಮಾಣ ಜಾಹೀರಾತು ಮೈನಸ್ BC ಆಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡಿರುವುದು ಆಹ್ ದಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಔಪಚಾರಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದ ಮೂಲಕ ಹೇಗೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು dete ನಾವು

Prutor@IITK

ಸಮೀಕರಣಗಳ ಎರಡು ಆಯಾಮದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಂತೆ ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ನಿರ್ಣಾಯಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೀವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸದಿದ್ದರೂ ಸಹ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಅದು ಸಂಬಂಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ, ಅದು ಪರಿಹಾರಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಅಥವಾ ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯವಾಗಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಕಾಲಮ್‌ಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡ ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪ್ರದೇಶವು ನಂತರ ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನಮಗೆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೇಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಅನೇಕ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಇದನ್ನು ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಔಪಚಾರಿಕ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಾಗಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ನಾವು ಇದನ್ನು ಒಂದು ಮಾರ್ಗ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸಮಾನಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿಯೂ ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಸರಿ ಓಹ್ ಮುಂದಿನ ಕೆಲಸವೆಂದರೆ ಈಗ ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ಮೂರರಿಂದ ಮೂರು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನೋಡುವುದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದ್ದೇವೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಎನ್ವಿರಾನ್‌ಮೆಟ್ರಿಕ್‌ಗೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬೇಕೆಂದು ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು ಆದರೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು ಮತ್ತು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಅರ್ಹತೆ ಇದೆ. ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವು 3 ರಿಂದ 3 ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ 3 ರಿಂದ 3 ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ನಮೂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ 1 0 2 3 ಮೈನಸ್ 1 2 5 2 ಮತ್ತು 0.

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಇಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕ ಯಾವುದು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶವನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಮಾಡಬೇಕಾದುದು ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ನೋಡುವ ಯಾವುದೇ ಸಾಲು ಅಥವಾ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು um ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳ ಕಾರಣಗಳಿಗಾಗಿ ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೆಲಸ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡುವಂತೆ ಇಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಾಲುಗಳು ಮೂರು ಕಾಲಮ್‌ಗಳು ತಾತ್ವಿಕವಾಗಿ ಒಂಬತ್ತು ಆಯ್ಕೆಗಳಿವೆ ಆದರೆ ಒಂದು ಸಾಲು ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಹ್ ಒಂದು ಸೊನ್ನೆ ಇರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮೂದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ನಮಗೆ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅದನ್ನು ಅದರ ಸಂಯೋಜನೆಯೊಂದಿಗೆ ಗುಣಿಸಬಹುದು ಪದವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಮೊದಲ ಸಾಲು ಅಥವಾ ಮೂರನೇ ಕಾಲಮ್ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸಿದರೆ ನಾವು ಕೇವಲ ಎರಡು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗ ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಬಾರಿ ಕೋಫಾ ctor so cofactor ಮೈನಸ್ ಒನ್ ಪವರ್ ಒನ್ ಜೊತೆಗೆ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಮೊದಲ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್‌ನ ಒಂದು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಎರಡು ಎರಡು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮೂರನೇ ಪದವು ಎರಡನೇ ಅವಧಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೂರ್ಯನ ಕ್ಷಮಾಪಣೆಯು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಏನೆಂದು ಹೆದರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಸೊನ್ನೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂರನೇ ಅವಧಿಯು ಎರಡಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಈ ಪ್ರವೇಶವನ್ನು ನಾವು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಈ ಕಾಲಮ್ ಈ ಸಾಲು ಕ್ಷಮೆಯಾಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ 2 ಬಾರಿ ಮೈನಸ್ 1 ಪವರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಕಾಲಮ್ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಈ ಕಾಲಮ್ ಅನ್ನು ಅಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 3 ಮೈನಸ್ 1 5 2.

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು ಈಗಾಗಲೇ 0 ಆಗಿದೆ ಈ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಆಹ್ ಮೈನಸ್ 1 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ 1 ಪಟ್ಟು ಈ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಅನ್ನು ನಾವು 2 ರಿಂದ 2 ಆಳವಾದ ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಹಲವು ಬಾರಿ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಸರಿ ಇದು ಎಬಿಸಿಡಿ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಜಾಹೀರಾತು ಮೈನಸ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಬಿ c

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ 0 ಮೈನಸ್ 2 ಕ್ಕೆ 2 ಬಾರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ಲಸ್ 2 ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ 1 ಪವರ್ 4 ಮತ್ತೆ 1 2 ರಿಂದ ಎರಡು ಡಿಟರ್ಮಿನೆಂಟ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂರರಿಂದ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಮೈನಸ್ ಒಂದರಿಂದ ಐದು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೊನ್ನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೈನಸ್ ಫೋರ್ ಪ್ಲಸ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಎರಡು ಬಾರಿ ಆಹ್ 6 ಮತ್ತು ನಂತರ ಇದು 5

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 11 11 ಬಾರಿ 2 22 ಮೈನಸ್ 4

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ 4 ಪ್ಲಸ್ 22 ಇದು 80 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದು ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ಹೇಳಲು ಉತ್ತಮ ಅಂಶವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸ್ಕೇಲಾರ್ ನಿರ್ಣಾಯಕವನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಅಲ್ಲಿಂದ ಎರಡರಿಂದ ಎರಡು ಮೂರರಿಂದ ಮೂರು ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ n ನಿಂದ n ಡಿಟರ್ಮಿನಂಟ್ ಅನ್ನು ಅಂಶದ ಅಹ್ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಮೂಲಕ ಧಾತುಗಳು ಮೈನರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕೊಫ್ಯಾಕ್ಟರ್ಸ್ ಅಹ್ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ನಾವು ಈ ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳು ಅನೇಕದಲ್ಲಿ ಉದ್ಭವಿಸುತ್ತವೆ ಮುಂತಾದ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಆಹ್ ಸ್ಥಿರತೆ ಅಥವಾ ಪರಿಹಾರಗಳು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿವೆಯೇ ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳು ಉದ್ಭವಿಸುವ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳು ಎಂದು ನಾನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಹುಶಃ 1600 ರ ದಶಕದಿಂದಲೂ ಇತರ ಹಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ. ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಿವೆಯೇ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು, ಅವು ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಪರಿಹಾರಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ರೇಖೆಗಳ ಛೇದಕಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಯೋಚಿಸಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಬಹಳ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಂಗತಿಯೆಂದರೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಈ ನಿರ್ಧಾರಕಗಳ ಬಳಕೆಯು ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಂಚಿಗೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ, ವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಲವು

ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿವೆ, ಅಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವ ಕಲ್ಪನೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಸುತ್ತ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ಸುಧಾರಿತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹ್ ಅದು ಏನು ಮುಂದಿನ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಯದ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದು ಎಂದು ನಾವು ಭಾವಿಸುತ್ತೇವೆ ಈ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನದನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ nts ನಂತರ ನಾವು ಅವುಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಅಥವಾ ನಿರ್ಣಾಯಕಗಳನ್ನು ನೋಡಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಬಾರಿ ನಾವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗ ಇದು ಒಂದು ರೀತಿಯ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ ನಿರ್ಣಾಯಕರು ಮತ್ತು ನಿಮ್ಮ ಗಮನಕ್ಕೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು ಮತ್ತು ಮುಂಬರುವ ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಣಾಯಕರ ಇತರ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಎದುರುನೋಡಬಹುದು

Prutor@IITK