ಹಲೋ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಐಐಟಿ ಪಾಮ್ ಗಣಿತದ ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹರಿಸುವ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಗತ ಇದು ಈ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಉಪನ್ಯಾಸ ಸಂಖ್ಯೆ ಐದಾಗಿದೆ ನಾನು ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಒನ್ ಪ್ರಶ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಮ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಬಿ 1 ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರಲಿ b2 b3 ಅಂದರೆ b1 b2 b3 ಅವು ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ನೈಜ ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 2i ಪ್ಲಸ್ 5z b1 2x ಮೈನಸ್ 4y ಜೊತೆಗೆ 3z ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ v2 x ಮೈನಸ್ 2i ಜೊತೆಗೆ 2z ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ v3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪರಿಹಾರ ಸರಿ ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಸಿಸ್ಟಂಗಳು ಪ್ರತಿ b1 b2 b3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೋ ಅದು s ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಮೊದಲ ಸಿಸ್ಟಮ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 i ಪ್ಲಸ್ 3 z b1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡನೇ ಸಮೀಕರಣ 4y ಜೊತೆಗೆ 5z ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b2 ಮೂರನೇ x ಆಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ 2i ಪ್ಲಸ್ 6z ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b3 ಎರಡನೇ ಭಾಗವು ಸರಿ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ 3 z ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b 1 5 x ಜೊತೆಗೆ 2i ಜೊತೆಗೆ 6 z ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b2 ಮತ್ತು ಮೈನಸ್ 2x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ 3 z ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b 3 c ಭಾಗ ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 2 i ಮೈನಸ್ 5z b1 2x ಮೈನಸ್ 4y ಜೊತೆಗೆ 10z ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b2 ಮತ್ತು ಮೂರನೇ ಸಮೀಕರಣವು x ಮೈನಸ್ 2i ಪ್ಲಸ್ 5z b3 ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ d ಆಗಿದೆ x ಪ್ಲಸ್ 2y ಜೊತೆಗೆ 5z ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b 1 3 2 z x b 2 x ಪ್ಲಸ್ 4 4y ಮೈನಸ್ 5z ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ b3 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹಿಂತಿರುಗಿ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯಿಂದ ಓದೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ s ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಮ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗಳ ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ b 1 b 2 b 3 ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಮೀಕರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತದೆ ಪರಿಹಾರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಪ್ರತಿ ಬಿ 1 ಬಿ 2 ಬಿ 3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ನಾವು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ಥಿತಿಯ ಸ್ಥಿತಿ ಏನೆಂದರೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ s ಎಂಬುದು ಆ ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗಳ ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ, ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಸೆಟ್‌ನಿಂದ ರಚಿಸೋಣ ಹೌದು ಸರಿ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂಚನೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ. ಪ್ರಶ್ನೆ ಸರಿ ಮೈನಸ್ x ಪ್ಲಸ್ 2y pl us 5cz ಎಂಬುದು b1 2x ಮೈನಸ್ 4y ಜೊತೆಗೆ 3z b2 x ಮೈನಸ್ 2 y ಜೊತೆಗೆ 2 z b 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ಗಾಗಿ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಬರೆಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 2 5 2 ಮೈನಸ್ 4 3 1 ಆಗಿದೆ ಮೈನಸ್ 2 2 d1 b2 b3 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಾಲಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸೋಣ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಈ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸೋಣ r2 r2 ಜೊತೆಗೆ 2 ಬಾರಿ r1 ಮತ್ತು r3 r3 ಜೊತೆಗೆ r1 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೂಪಾಂತರದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ ಸರಿ ಅದನ್ನು ಮುಂದಿನ ಪುಟದಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಇಲ್ಲ ಮೈನಸ್ 1 2 5 b1 ಈಗ r2 ಅನ್ನು r2 ಜೊತೆಗೆ 2r ನೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಮತ್ತು ಇದು 0 3 ಪ್ಲಸ್ 10 ಆಗಿದೆ 13 b2 ಜೊತೆಗೆ 2 b1 ಈಗ ಸರಿ ಇದು r3 ಪ್ಲಸ್ r1
ಆದ್ದರಿಂದ 0 ಮತ್ತು 0 ಮತ್ತು ಇದು 7 ಮತ್ತು b3 ಪ್ಲಸ್ b1 ಸರಿ ಈಗ ನಾವು ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನಾವು ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನನ್ನೂ ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು ಈ r3 ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇನೆ r3 ಮೈನಸ್‌ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ 7 ರಿಂದ 13 r 2
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ 1 2 5 b 1 0 0 13 b 2 ಜೊತೆಗೆ 2 b 1 ಸಂ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ 0 0 ಇದು 0 ಸರಿ ಇದು 0 ಮತ್ತು ನಂತರ b 3 ಜೊತೆಗೆ b 1 ಮೈನಸ್ 7 ರಿಂದ 13 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಅಳಿಸುತ್ತೇನೆ ಸರಿ ಹೌದು 7 ರಿಂದ 13 r2 ಇದು v2 ಜೊತೆಗೆ 2 ಬಾರಿ b1 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ನಾವು ಮೈನಸ್ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ 1 2 5 b 1 0 0 13 b 2 ಜೊತೆಗೆ 2 b 1 ಮತ್ತು 0 0 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು 13 b 1 uh ಮೈನಸ್ 13 b 1 b 3 a ಜೊತೆಗೆ 13 b 1 minus 7 b2 ಮೈನಸ್ 14 b1 ಅನ್ನು 13 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ನಮಗೆ 6 ಮೈನಸ್ b1 ಜೊತೆಗೆ 13b ಸಿಗುತ್ತದೆ ಸರಿ ಅದನ್ನು ಮುಂದಿನದರಲ್ಲಿ ಬರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ 1 2 5 v 1 0 0 13 b 2 ಜೊತೆಗೆ b 1 0 0 0 ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೈನಸ್ ಬಿ 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಬಿ 1 ಮೈನಸ್ 7 ಬಿ 2 ಪ್ಲಸ್ 13 ಬಿ 3 ಅನ್ನು 13 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈನಸ್ ಬಿ 1 ಮೈನಸ್ 7 ಬಿ 2 ಪ್ಲಸ್ 13 ಬಿ 3 0 ಆಗಿರಬೇಕು ನಂತರ ಮಾತ್ರ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಶ್ರೇಣಿಯು a ನ ಶ್ರೇಣಿಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ a ನ ಶ್ರೇಣಿಯು 2 ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಆದರೆ ನಾವು ನೇಮಕಗೊಂಡ ಬಿ ಶ್ರೇಣಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಏನನ್ನೂ ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೈನಸ್ b 1 ಮೈನಸ್ 7 b 2 ಜೊತೆಗೆ 13 ಆಗಿದ್ದರೆ b 3 0 ನಂತರ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಶ್ರೇಣಿಯು 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 13 b 3 b 1 ಜೊತೆಗೆ 7 b 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಷರತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ s ಸೆಟ್ ಕಾಲಮ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ b1 b2 b3 ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಅಂದರೆ 13 b3 ಇದು b1 ಜೊತೆಗೆ 7 b2 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು s ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಮತ್ತು ಆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು s ನಿಂದ ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಇದು x ಪ್ಲಸ್ 2i ಪ್ಲಸ್ 3z b1 4y ಜೊತೆಗೆ 5z b2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ಪ್ಲಸ್ 2 i ಪ್ಲಸ್ 6 g b 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಸರಿ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ನ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು b ಒಂದು ಶೂನ್ಯ ಬರೆಯಿರಿ ನಾಲ್ಕು 5 b 2 1 2 6 b 3 ಸರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡೋಣ ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ನಾವು ರೂಪಾಂತರ r3 ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು r3 ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು r3 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ r1 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಅದು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು v1 ಸಹ ಎರಡನೇ ಸಾಲು ಕೂಡ 0 4 5 b 2 ಮತ್ತು ಇದು 0 ಇದು 0 ಮತ್ತು ಇದು 3 ಮತ್ತು ಇದು b 3 ನಿಮಿಷ sb 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ವರ್ಧಿತ b ಯ ಶ್ರೇಣಿಯು 3 ಬಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವ a ಯ ಶ್ರೇಣಿಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ, ಇದು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಮೂರು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಈ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಕೂಡ ಅದರ ದೀರ್ಘ ರೂಪದಲ್ಲಿದೆ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗಾಗಿ ಅನನ್ಯ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಒಂದು ಸಿಸ್ಟಮ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎರಡನೇ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ b ಆದರೆ ಏನೂ ಅಲ್ಲ x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ 3 z b1 5x ಜೊತೆಗೆ 2y ಜೊತೆಗೆ 6z b2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ 2x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ 3z ಇದು b3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು s ಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಎರಡನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ 1 1 3 ಐದು ಎರಡು ಆರು ಮೈನಸ್ ಎರಡು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಮೂರು b1 b2 b3 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಾಲು ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದು ಇದು ಬಿ1 ಟೀಆರ್ ಆಗಿದೆ ಉತ್ತರವು r2 ಮೈನಸ್ 5 r1 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 2 ಮೈನಸ್ 10 2 ಮೈನಸ್ 5 2 ಮೈನಸ್ 5 ಆಗಿದೆ ಮೈನಸ್ 3 6 ಮೈನಸ್ 15 ಮೈನಸ್ 9 b 2 ಮೈನಸ್ 5 p 1 5 v 1 ಸರಿ ನಾನು r2 ಅನ್ನು r2 ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಈ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು r3 ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ r3 ಜೊತೆಗೆ 2 r1 ಜೊತೆಗೆ 2 r 1 ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲ ಸರಿ r 3 ಜೊತೆಗೆ 2 r 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ 2 ಆಗುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ 3 ಜೊತೆಗೆ 6 ಆಗುತ್ತದೆ 3 ಮತ್ತು b 3 ಪ್ಲಸ್ 2 b 1 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಈ ನಮೂದುಗಳನ್ನು 0 ಅನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಬಾರಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾವು R3 ಜೊತೆಗೆ 1 ಮೂರನೇ r2 ನಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲಾದ ರೂಪಾಂತರ r3 ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡೋಣ ಈ ರೂಪಾಂತರದೊಂದಿಗೆ r3 ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಾಲಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ r3 r3 ಜೊತೆಗೆ 1 3 r2
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮೀಕರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 1 1 3 b 1 ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲ 0 ಮೈನಸ್ 3 ಮೈನಸ್ 9 ಮತ್ತು b 2 ಮೈನಸ್ 5 b 1 ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಸಾಲನ್ನು 2 ರಿಂದ 1 ಮೂರನೇ ಗುಣಿಸಿದರೆ ನಾವು 1 ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಮೂರನೆಯದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅದು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಮೂರು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ha ve b three plus two b one plus one by 3 b2 ಮೈನಸ್ 5 b1 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಏನನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ 1 1 3 0 ಮೈನಸ್ 3 ಮೈನಸ್ 9 0 0 0 ಇದು b 1 ಇದು b 2 ಮೈನಸ್ 5 b 1 ಮತ್ತು ಇದು 6 ಮೈನಸ್ 5
ಆದ್ದರಿಂದ ಬಿ 1 ಪ್ಲಸ್ ಬಿ 2 ಪ್ಲಸ್ 3 ಬಿ 3 ಅನ್ನು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಕಡಿಮೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸರಿ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಬಿ 1 ಪ್ಲಸ್ ಬಿ 2 ಪ್ಲಸ್ 3 ಬಿ 3 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಎರಡು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಕನಿಷ್ಟ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಲು ನಾವು ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು b1 b2 b3 ಗೆ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ s ನಿಂದ ಎಲ್ಲಾ b 1 b 2 b 3 ಗಾಗಿ ನಾವು b1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಜೊತೆಗೆ 3 b 3 0 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಏಕೆಂದರೆ ಆಗ ಮಾತ್ರ ವರ್ಧಿತ ಶ್ರೇಣಿ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ a ನ ಶ್ರೇಣಿಯ ಶ್ರೇಣಿಯಂತೆಯೇ ಇರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ a ನ ಶ್ರೇಣಿಯು 2 ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಮತ್ತು b 1 ಜೊತೆಗೆ b 2 ಜೊತೆಗೆ 3 b 3 0 ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಶ್ರೇಣಿಯು ಸಹ ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಇರುತ್ತದೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವಾದರೂ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸರಿಯಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಸರಿಯಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಲ್ಲಾ b 1 b 2 b 3 belo s ಗೆ ಹೋಗುವುದು ಏಕೆಂದರೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ 6 1 1 s ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ s ನಲ್ಲಿರಲು ನಾವು 13 b 3 ಅನ್ನು b 1 ಜೊತೆಗೆ 7 b 2 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಿಜವೇ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ 13 b 3 ನಲ್ಲಿರಲು ಯಾವ ಸ್ಥಿತಿಯಿದೆ ಬಿ 1 ಪ್ಲಸ್ 7 ಬಿ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಇದು ನಿಜವೇ ಸರಿ, ಈ ಅಂಶವು ಇದಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಆದರೆ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮೂರು ಷರತ್ತುಗಳನ್ನು ಮೂರು ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ ಅದು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರರ್ಥ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಎರಡು ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ s ಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರತಿ b1 v2 b3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವಾದರೂ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು c ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ ಅದು ಸಿಸ್ಟಮ್ x ಪ್ಲಸ್ 2y ಮೈನಸ್ 5 z b1 2x ಮೈನಸ್ 4y ಜೊತೆಗೆ 10z ಇದು b2 x ಮೈನಸ್ 2y ಜೊತೆಗೆ 5z ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b3 ಗೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಕರೆಯೋಣ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮೂರು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಮೂರು ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾಲ್ಕು ಸರಿ ನಾನು ಇದನ್ನು ಸರಿ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಮೈನಸ್ 1 2 ಮೈನಸ್ 5 2 ಮೈನಸ್ 4 10 1 ಮೈನಸ್ 2 5 b 1 b ಗೆ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ 2 ಬಿ 3
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ಮೈನಸ್ 5 ಮತ್ತು ಬಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ 1 ನಾವು r 2 ಅನ್ನು r 2 ಜೊತೆಗೆ 2 r 1 r 2 ಜೊತೆಗೆ

2 r 1 ಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾವು 0 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿಯೂ ನಾವು 0 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ r3 ಜೊತೆಗೆ r1 ನಾವು 0 0 0 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ b2 ಜೊತೆಗೆ 2b1 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು b3 ಪ್ಲಸ್ b1
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬಳಸಿದ ಸಾಲಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆ ಯಾವುದು r2 ಜೊತೆಗೆ 2r1 ಮತ್ತು r3 ಅನ್ನು r 3 ಪ್ಲಸ್ r 1 ಅನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಇದು ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿಯ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಲು ನಾವು b2 ಪ್ಲಸ್ 2 b1 ಎರಡೂ ಅಗತ್ಯವಿದೆ 0 ಮತ್ತು b3 ಪ್ಲಸ್ b1 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡೂ ಷರತ್ತುಗಳು ನಿಜವಾಗಿರಬೇಕು ಆದರೆ 6 1 1 ನಾವು ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಚರ್ಚಿಸಿದಂತೆ s ಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಅದು ಈ ಎರಡೂ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಸ್ಟಮ್ 4 s ಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು d ಆಗಿರುವ ಕೊನೆಯ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋಗೋಣ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು x ಜೊತೆಗೆ 2y ಜೊತೆಗೆ 5 z ನಿಂದ ನೀಡಲಾಗಿದೆ b1 2x plus ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3z ಎಂಬುದು b2 x ಪ್ಲಸ್ 4y ಜೊತೆಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ಮೈನಸ್ 5 z ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b3
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಹೊಂದಿದೆಯೇ ಎಂದು ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ ಎಲ್ಲಾ b ಮತ್ತು b 2 ಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ b 1 b ನಿಂದ b 3 ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಐದು ಸರಿ ಎಂದು ಕರೆಯೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯೋಣ ಒಂದು ಎರಡು ಐದು ಎರಡು ಶೂನ್ಯ ಮೂರು ಒಂದು ನಾಲ್ಕು ಮೈನಸ್ 5 b1 b2 b3 ತದನಂತರ ನೀವು ಅದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು 1 2 5 b1 ಆಗ ನಾವು r2 ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಬದಲಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು r2 ಮೈನಸ್ 2 r1 ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಇದು ಮೈನಸ್ 4 3 ಮೈನಸ್ 10 ಮೈನಸ್ 7 ಮತ್ತು b2 ಮೈನಸ್ 2b1 ಮತ್ತು ನಂತರ r ಮೂರು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೊನ್ನೆ ಇದು ಉಹ್ ಎರಡು ಮತ್ತು ಇದು ಮೈನಸ್ ಟೆನ್ ಸರಿ ಮತ್ತು ಬಿ ಮೂರು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಒಂದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ಮುಂದೆ ನಾವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಸಾಲಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಆರ್ ಎರಡು ಎರಡು ಆರ್ ಒನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು r ಮೂರು ಮೈನಸ್ r ಒಂದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಆಪರೇಷನ್ r 3 ಪ್ಲಸ್ 1 ಅನ್ನು 2 r 1 ರಿಂದ ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು 1 2 5 b 1 0 ಮೈನಸ್ 4 ಮೈನಸ್ 7 b 2 ಮೈನಸ್ 2 b 1 ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು 0 ಇದು 0 ಸರಿ ನಂತರ ಮೈನಸ್ 10 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 7 ಮೈನಸ್ 10 ಮೈನಸ್ 7 ಬೈ 2
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ 10 ಮೈನಸ್ 7 ಬೈ 2 ಮೈನಸ್ 27 ಬೈ 2 ಸರಿ ಮತ್ತು ನಂತರ ಬಿ3 ಮೈನಸ್ ಬಿ 1 ಪ್ಲಸ್ 1 ಬೈ 2 ಬಿ 2 ಮೈನಸ್ b1 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಹೇಗಾದರೂ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗಾಗಿ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು a ನ ಶ್ರೇಣಿಯು a ನ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು, ಇದು ಎಲ್ಲಾ b1 b2 b3 ಗಾಗಿ 3 ಕ್ಕೆ ಹೋಗುವ ನಾನು ಡಬಲ್ b ಗೆ ಹೋಗುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸಿಸ್ಟಂ 5 ಎಲ್ಲಾ ಬಿ1 ಬಿ2 ಬಿ ಮೂರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ಬಿ1 ಬಿ 2 ಬಿ ಮೂರಕ್ಕೆ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಅಂದರೆ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಒನ್ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಟಂ ನಾಲ್ಕು ಐ ಮೀನ್ ಪಾರ್ಟ್ ಎ ಮತ್ತು ಪಾರ್ಟ್ ಫೋರ್ ಸಿಸ್ಟಂ ಅನ್ನು ಭಾಗವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಭಾಗ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಪರಿಹಾರವಿದೆ b 1 b 2 b 3 ಮತ್ತು ಬಿಂದು ಬಿ ಭಾಗಗಳು ಅದು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ xyz ಪೂರ್ಣಾಂಕ ನಿರ್ದೇಶಾಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿರೋಣ ಅಂದರೆ xyz ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿದೆ 3x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ z ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಮೈನಸ್ 3x ಪ್ಲಸ್ z ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಮೈನಸ್ 3x ಜೊತೆಗೆ 2i ಜೊತೆಗೆ z 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಎಷ್ಟು ಅಂತಹ ಬಿಂದುಗಳು x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ವರ್ಗ ಮತ್ತು z ಚೌಕವು 100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ 100 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಇವುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇಲ್ಲಿವೆ ಏಕರೂಪದ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ous ಸಮೀಕರಣಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು b ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಅದು 0 ಆಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ b 0 0 0 b 0 ವೆಕ್ಟರ್ ಮತ್ತು a 3 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 3 0 1 ಮೈನಸ್ 3 2 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ a ನ ಶ್ರೇಣಿಯು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವರ್ಧಿತ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಶ್ರೇಣಿ AB ಕಾರಣ, ಏಕೆಂದರೆ b 0 ವೆಕ್ಟರ್ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು a ನ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 3 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 3 0 1 ಮೈನಸ್ 3 2 1 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ನಂತರ ನಾವು ಸರಿ ಸಾಲು ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿ ಅದು r 3 ಕ್ಷಮಿಸಿ r2 ಆಗಿದೆ r2 ಜೊತೆಗೆ r1 ಮತ್ತು r3 r3 ಪ್ಲಸ್ r1 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲ ಸಾಲು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಇದು 0 ಇದು ಮೈನಸ್ 1 ಮತ್ತು ಇದು 0 ಇದು 0 ಇದು 1 ಮತ್ತು ಇದು 0 ಆಗಿದೆ ಸರಿ ಈಗ ಅದನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡೋಣ ನಾವು r3 ಅನ್ನು r3 ಜೊತೆಗೆ r2 ಎಂದು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ನಂತರ ನಾವು 3 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 1 0 ಮೈನಸ್ 1 0 ಮತ್ತು 0 0 0 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ 2 ಬಲ ಶ್ರೇಣಿ a ಎಂಬುದು 2 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು 3 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ ಇದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಅನಂತ ಅನಂತ ಅನೇಕ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕಡಿಮೆಯಾದ sy ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಸಮೀಕರಣದ ಕಾಂಡ
ಆದ್ದರಿಂದ 3 ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ 1 0 ಮೈನಸ್ 1 0 0 0 ಮತ್ತು xyz 0 0 0 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಮಗೆ 3x ಮೈನಸ್ y ಮೈನಸ್ z ಅನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ನಮಗೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y 0 y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಇದು z ಎಂಬುದು 3x ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x ಅನ್ನು ಆಲ್ಫಾ ಆಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಆಲ್ಫಾ 0 3 ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ಮತ್ತು ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ನಾವು

ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಪರಿಹಾರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ . ಸಮೀಕರಣಗಳು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅಂತಹ ಎಷ್ಟು ಪರಿಹಾರಗಳು x ಚದರ ಮತ್ತು y ವರ್ಗ ಮತ್ತು z ಚೌಕವು 100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ಆಲ್ಫಾ 0 3 ಆಲ್ಫಾವನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಸರಿ 100 ಗೆ ನಾವು ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ 9 ಆಲ್ಫಾ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು 100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಇದು 10 ಮತ್ತು 5 ಚದರ ಕಡಿಮೆ 100 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಆಲ್ಫಾ ವರ್ಗ ಕಡಿಮೆ 10 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ ಆಲ್ಫಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಸರಿ ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ l ಜೊತೆಗೆ ಇದು ಮೈನಸ್ಸ್ ಸೇರಿದೆ 3 ಮೈನಸ್ 2 ಮೈ nus 1 0 1 2 3 ಸರಿ ನಂತರ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಪರಿಹಾರಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ y ಚದರ ಜೊತೆಗೆ z ಚದರ 100 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ 0 0 0 1 0 3 2 0 6 3 0 9 ಮೈನಸ್ 1 0 ಮೈನಸ್ 3 ಮೈನಸ್ ಮೂಲಕ ನೀಡಲಾಗಿದೆ 2 0 ಮೈನಸ್ 6 ಮೈನಸ್ 3 0 ಮೈನಸ್ 9
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರರ್ಥ ಒಟ್ಟು ಅಂಕಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ 7 ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಂತಿಮ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ ನಾವು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ರೇಖೀಯ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ x ಪ್ಲಸ್ ಬೈ ಪ್ಲಸ್ cz ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 bx ಪ್ಲಸ್ cy ಪ್ಲಸ್ az ಎಂಬುದು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ cx ಜೊತೆಗೆ ay ಜೊತೆಗೆ bz ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ b ಜೊತೆಗೆ c 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ವರ್ಗ ಮತ್ತು b ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ c ವರ್ಗವು ab ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ ca ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಲವನ್ನು ಎರಡರಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತವೆ, ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮವಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಬಿ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಸಿ ವರ್ಗವು ಎಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಬಿಸಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಹೌದು ಸಿಎ ನಂತರ ಸಮೀಕರಣವು ಸಮತಲಗಳು ಒಂದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಭೇಟಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ ಮೂರನೇ ಭಾಗವು ಒಂದು ವೇಳೆ us b ಪ್ಲಸ್ c 0 ಮತ್ತು ಸರಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚದರ ಜೊತೆಗೆ b ಚದರ ಜೊತೆಗೆ c ವರ್ಗವು ab ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ c ಸಮೀಕರಣವು ಸಮೀಕರಣಗಳು rq ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ಪಾಯಿಂಟ್ ಒಂದು ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ a plus b ಜೊತೆಗೆ c ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಎಂದರೆ ಎಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿಎಗೆ ಸಮ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಅರ್ಥ 2 ಎ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ 2 ಬಿ ಚದರ ಜೊತೆಗೆ 2 ಸಿ ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 ಎಬಿ ಮೈನಸ್ 2 ಬಿ ಸಿ ಮೈನಸ್ 2 ಸಿಎ 0
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು ಬಿ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ ಮತ್ತು ಸಿ ಮೈನಸ್ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚದರ ಸೊನ್ನೆ ಸರಿ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೈನಸ್ ಬಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂಲತಃ ಇದು ಮೂರು ಧನಾತ್ಮಕ ಉಹ್ ಮೊತ್ತದ ಮೊತ್ತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೊತ್ತವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮತ್ತು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪದವು 0 ಆಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಮೈನಸ್ ಬಿ 0 ಬಿ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಆಗಿರಬೇಕು ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. a ಸಮ b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c ಗೆ ಸಮ ಮತ್ತು ಏಕೆಂದರೆ a plus b ಜೊತೆಗೆ c 0 ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 0 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ a, b ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಲವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು pi 2 ಗೆ ಹೋಗೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ pi 2 ನಾವು ಪ್ಲಸ್ b ಜೊತೆಗೆ c ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ 0 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚದರ ಮತ್ತು b ಚದರ ಮತ್ತು c ವರ್ಗವು ab ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ ಸಮವಲ್ಲ, ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಈ ಗುಣಾಂಕದ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ ಇದು abc bc acab ಎಲ್ಲಾ ಸರಿ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿದೆ a ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಒಂದು ಬಾರಿ bc ಮೈನಸ್ ಒಂದು ವರ್ಗ ಮೈನಸ್ b ಸಮಯ b ಚದರ ಮೈನಸ್ ac ಜೊತೆಗೆ c ಬಾರಿ ab ಮೈನಸ್ c ವರ್ಗವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 3 abc ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಘನ ಮೈನಸ್ b ಕ್ಯೂಬ್ ಮೈನಸ್ c ಕ್ಯೂಬ್ ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ ಬಿಕ್ಯು ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಕ್ಯೂಬ್ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ ಎಬಿ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಸಿ ಮೈನಸ್ ಸಿ ಪ್ಲಸ್ 3 ಎಬಿಸಿ ಸರಿ ಇದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಎ ಯ ನಿರ್ಣಾಯಕವು ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಪ್ಲಸ್‌ನ ಮೈನಸ್‌ಗೆ b ಜೊತೆಗೆ ca ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ b ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ c ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಮೈನಸ್ ab ಮೈನಸ್ bc ಮೈನಸ್ ca
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಮತ್ತು ಒಂದು ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಸಹ ab ಪ್ಲಸ್ bc ಪ್ಲಸ್ ca ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ಶೂನ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಮೀಕರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲ ಕ್ಷಮಿಸಿ ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣದ ಏಕರೂಪದ ಸಮೀಕರಣವು ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಏನೂ ಅಲ್ಲ ಆದರೆ x ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ y ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ z ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕ್ಷುಲ್ಲಕ ಪರಿಹಾರವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪರಿಹಾರ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಿಮಾನಗಳು ಭೇಟಿಯಾಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಸಮೀಕರಣಗಳು ಏಕ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಮತಲಗಳು ಭೇಟಿಯಾಗುವುದನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಅದು ಶೂನ್ಯ ಶೂನ್ಯ 0 ಸರಿ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂರನೇ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಹೋಗೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಪ್ಲಸ್ ಸಿ 0 ಮತ್ತು ಚದರ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ಎಂದರೇನು ಚದರ ಮತ್ತು c ವರ್ಗವು ab ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಎರಡು ಷರತ್ತುಗಳಾಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದಂತೆ ಒಂದು ಚೌಕ ಮತ್ತು b ವರ್ಗ ಜೊತೆಗೆ c ವರ್ಗವು ab ಪ್ಲಸ್ bc ಜೊತೆಗೆ ca ನೀಡುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ a ಆಗಿದೆ ಸಮಾನವು b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಿ ಸರಿ ಮತ್ತು ಮತ್ತು ಇದು ಬೈ ಪುಟ್ ಎವಿ 0 ಬದಲಿಗೆ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಎ 0 ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ, ಇದು ಎ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಸಿ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಯಾವುದೇ ಕ್ವಿಜ್ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಗೆ ಆರ್ ಕ್ಯೂಬ್ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಿಹಾರವಾಗಿದೆ ಸರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮೀಕರಣವು ಆರ್ 3 ರ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬಾಹ್ಯಾಕಾಶ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಸರಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ ನಾನು ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ ಇದು ಈ ಸರಣಿಯ ಕೊನೆಯ ಉಪನ್ಯಾಸವಾಗಿತ್ತು ಧನ್ಯವಾದಗಳು ನೀವು ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಸೆಷನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹಾಜರಾಗಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ನೀವು ಅವುಗಳನ್ನು ಆನಂದಿಸಿದ್ದೀರಿ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ, ನಿಮಗೆ ಶುಭವಾಗಲಿ ಎಂದು ನಾನು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK