ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೆಟ್‌ಗಳ ಕುರಿತು ಮೊದಲ ಉಪನ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್ ಎಂದರೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್ ಎಂದರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ ಅಥವಾ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಏನು ಹೇಳುತ್ತೇನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಮೂಲಕ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ಸಂಗ್ರಹದ ಮೂಲಕ ನಾವು ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ನೀಡಿದ ಅಂಶವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ವಸ್ತುವು ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ವರಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ವರ್ಣಮಾಲೆ ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಏನು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ವರ್ಣಮಾಲೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ a ನಿಂದ z ವರೆಗೆ 26 ವರ್ಣಮಾಲೆಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಐದು ಸ್ವರಗಳು ae iou ಇವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ನೀಡಿದ ವರ್ಣಮಾಲೆಯು ಸ್ವರವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಇದು ಸೆಟ್‌ನ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ, ಇದು ಎರಡನೇ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ವಿಶ್ವದ ಹನ್ನೊಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಕ್ರಿಕೆಟಿಗರ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾದ ಸಂಗ್ರಹವಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಬಾಜಿ ಕಟ್ಟುವ ಜನರ ದೃಷ್ಟಿಕೋನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ ಟೆರ್ ಕ್ರಿಕೆಟರ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೆಟ್ ಸರಿ ಅಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸರಿಯಾದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಅನೇಕ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಕೇತಗಳಿಗಾಗಿ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ abcxy ಇತ್ಯಾದಿ ಮತ್ತು ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಾವು ಸಣ್ಣ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತೇವೆ abcxyz ಇತ್ಯಾದಿ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಕೇತದಂತೆ ನಾವು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ a belongs to a ಇದು ಸೆಟ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್‌ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂದು ಓದಲಾಗುತ್ತದೆ a ಅಥವಾ a ಸೆಟ್‌ನ ಒಂದು ಅಂಶ a ಎಂದು ಹೇಳಲು a ಸೆಟ್ ಬಂಡವಾಳದ ಒಂದು ಅಂಶ a
ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ a ಆಗಿರಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಮ ಸಹಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಸಿ ಅಂದರೆ ಎ ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ಇದು ಸೆಟ್‌ನ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ನಾವು ಬರೆಯುವ ಬಲ ಎರಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಆದರೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಮೂರು ಇದು ಬೆಸ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಮ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಮೂರು ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿಲ್ಲ a
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎಪ್ಸಿಲಾನ್ ಅನ್ನು ದಾಟುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಹೇಗೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ನೋಡೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಮಾರ್ಗಗಳಿವೆ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲನೆಯದು ರೋಸ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಕೋಷ್ಟಕ ರೂಪ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೋಸ್ಟರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನಾವು ಏನು ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಎಂದರೆ ನಾವು ಸೆಟ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಈ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಕಟ್ಟುಪಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪವಿರಾಮದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅವರು ಎಲ್ಲವನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ಹೇಳಿದರು 10 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು a ನಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸೆಟ್‌ನ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಕೇಳಿದ್ದೇವೆ a
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಅಂತಹ ಸಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು ನಂತರ ಮುಂದಿನ ನಾಲ್ಕು ಆರು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಸೀಮಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನಾವು ಈ ರೋಸ್ಟರ್ ಫಾರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಸ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಬಹುದು ಒಂದು ಈ ಚಿಕ್ಕ ಬೆಸ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ ನಂತರ ಮುಂದಿನದು ಮೂರು ಮುಂದಿನದು ಐದು ಏಳು ಒಂಬತ್ತು ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಅನ್ನು ಹಾಕುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಿಳಿದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸೆಟ್‌ನ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಡಾಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಅವರ ಇನ್ಫಿನ್ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ ಈ ಗುಂಪಿನ ಹಲವು ಅಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧಾನವಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಎರಡನೆಯ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸೆಟ್ ಬಿಲ್ಡರ್ ಫಾರ್ಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ . ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ a ಸೆಟ್ನ ಸೆಟ್ 2 4 6 8 10 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸೆಟ್ ಬಿಲ್ಡರ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ a ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಎಲ್ಲಾ n ನ ಸಂಗ್ರಹ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ರಾಂಡ್ n ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಬಹುದಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಂದೇ ಗುಂಪನ್ನು ಬರೆಯಲು ಹಲವು ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಕೆಲವು ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇನೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಕೆಲವು ಸಂಕೇತಗಳು ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ನಾವು ಈ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ n ಅನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ n ನಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಲಂಬ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ ಇಲ್ಲಿ ನಾವು z ನಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತೇವೆ ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಧನಾತ್ಮಕ ಋಣಾತ್ಮಕವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯ ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಂಪನ್ನು q ನಿಂದ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ನಂತರ ಎಲ್ಲಾ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್ನ r ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಂಡವಾಳ c ಎಲ್ಲಾ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಬರೆಯುವುದಾದರೆ ನಾವು ಬಳಸಬಹುದು r ಜೊತೆಗೆ ಇದರರ್ಥ ಎಲ್ಲಾ ಧನಾತ್ಮಕ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್ ಅಂದರೆ q ಪ್ಲಸ್ ಎಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಧನಾತ್ಮಕ ಭಾಗಲಬ್ಧಗಳ ಸೆಟ್ ಎಂದರ್ಥ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ವಿಷಯ ಖಾಲಿ ಸೆಟ್‌ನಿಂದ ಅರ್ಥವೇನು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ವಿವರಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಖಾಲಿ ಸೆಟ್ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರದ ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ ಯಾವುದೇ ಅಂಶಗಳಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಖಾಲಿ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಬಳಸಲಾದ ಸಂಕೇತವು ಈ ಫೈ ಆಗಿದೆ ಅಥವಾ ನಾವು ಖಾಲಿ ಸೆಟ್‌ನ ಒಳಗೆ ಯಾವುದೇ ಅಂಶವಿಲ್ಲದೆ ಸುರುಳಿಯಾಕಾರದ ಕಟ್ಟುಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಶೂನ್ಯ ಸೆಟ್ ಅಥವಾ ಶೂನ್ಯ ಸೆಟ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಈ ಪದಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅವು ಖಾಲಿ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುತ್ತವೆ. ನಾನು ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ ಈ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇವೆ ಇದರರ್ಥ ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ n ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಈ ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ ಅಂದರೆ n ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಯಾವುದೇ ಪ್ರಕೃತಿ ಆಲ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸೆಟ್ ಖಾಲಿಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡರ ನಡುವೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಾಗಿ ಯಾವುದೇ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯೆಂದರೆ b ಎಂಬುದು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ x ನ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ, ಅಂದರೆ x ವರ್ಗವು ಎರಡು ಬಲಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ನೋಡಿರಬಹುದು,

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸೆಟ್ b ಖಾಲಿ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನಾನು ಸಂಕೇತವನ್ನು ಸಹ ಬಳಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸರಿ ನಾನು ಅದನ್ನು ನಂತರ ಬರುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ನಾನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ ಪರಿಮಿತ ಮತ್ತು ಅನಂತ ಗಣಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಗಣವು ಸೀಮಿತವಾದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಗಣವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸೀಮಿತವಾದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಸೀಮಿತ ಗಣ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸೀಮಿತ ಸೆಟ್ನಲ್ಲಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ವರಗಳ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಒಂದು ಪರಿಮಿತ ಸೆಟ್ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ಐದು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಆದರೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನಾನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇವು ಸೀಮಿತ ಸೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ವಿಷಯ ನಾವು ಎರಡು ಗಣಗಳ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಹೇಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅವು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಾಗ ಅಂಶಗಳ ಕ್ರಮವು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ , ಉದಾಹರಣೆಗೆ a ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾವು b ಅನ್ನು ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮೂರು ಒಂದು ನಂತರ a ಮತ್ತು b ಒಂದೇ ಸೆಟ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಏಕೆಂದರೆ a ಮತ್ತು b ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಮೂರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತವೆ ಒಂದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು

ಆದ್ದರಿಂದ ಬರೆಯುವಾಗ ಅಂಶಗಳು ಯಾವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ಮುಖ್ಯವಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಉಪವಿಭಾಗಗಳಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x a ಆಗಿರಲಿ ಸೆಟ್ ಕ್ಯಾಪಿಟಲ್ a ಎಂಬುದು x ನ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು a ಸೆಟ್‌ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶಗಳು x ಸೆಟ್‌ನ ಅಂಶವಾಗಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನು x ನ ಉಪವಿಭಾಗದಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ x ನ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ a ಬಂಡವಾಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ್ದು a ಇದು ಬಂಡವಾಳ x ನ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ನೋಡಿದ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಉಪವಿಭಾಗಗಳ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸೆಟ್ ಎಲ್ಲಾ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಪ್ರತಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆಯ ಒಂದು ಪೂರ್ಣಾಂಕವು ಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಭಾಗಲಬ್ಧಗಳು ಮತ್ತು ಅಭಾಗಲಬ್ಧ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉಪವಿಭಾಗ ಮತ್ತು ನಂತರ ನೀವು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಲಿತ ನಂತರ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಂಕೀರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಉಪವಿಭಾಗಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡುತ್ತೀರಿ ಈಗ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಎರಡು ಸೆಟ್ a ಮತ್ತು b ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಮಾತ್ರ a ಎಂಬುದು b ನ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು b ಎಂಬುದು ಬಲದ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a b ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು b ಮತ್ತು b ನ ಉಪವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನೋಡಲು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿದ್ದರೆ ಅವು ಒಂದೇ ಅಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a ದಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಂಶವು b ನಲ್ಲಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯಾಗಿ b ಯ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು b ಒಂದು ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ ಆದರೆ ನೀವು ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಎಂದು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಇದು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ . ಇನ್ನೊಂದರ ಉಪವಿಭಾಗವು ಪವರ್ ಸೆಟ್‌ಗಳು ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ a ಯ ಪವರ್ ಸೆಟ್ a ಯ ಎಲ್ಲಾ ಉಪವಿಭಾಗಗಳ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪವರ್ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಬಳಸುವ ಸಂಕೇತವು p ಆಗಿದೆ a so p ಯ ಪವರ್ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ a ನ ಇದು ಎಲ್ಲಾ b ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ b ಎಂಬುದು a ನ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ a ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ a ಈ ಮೂರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಒಂದು ಪವರ್ ಸೆಟ್ ಏನೆಂದು ನೀವು ಬರೆಯಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಮೊದಲ ಖಾಲಿ ಸೆಟ್ ಪ್ರತಿ ಸೆಟ್‌ನ ಉಪವಿಭಾಗವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಖಾಲಿ ಸೆಟ್ ಪವರ್ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾವು ಎಲ್ಲಾ ಉಪವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಇದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಎರಡು ಮೂರು ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಾವು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಶೂನ್ಯ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ನಂತರ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ

ಎಲ್ಲಾ ಸೆಟ್‌ಗಳು ನಂತರ ನೀವು ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ನಾವು ಒಂದು ಎರಡು ಎರಡು ಮೂರು ಒಂದು ಮೂರು ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೂರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಮಗೆ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಬಲವಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನನಗೆ ಈ ಸೆಟ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ಉಪವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಮೂರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಈಗ ನೀವು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದರೆ ಎಷ್ಟು ಅಂಶಗಳು ಇವೆ ಎಂದು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದರೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಪವರ್ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಎರಡು ಘನಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸೂಚಿಸುವ ಒಂದು ಸೆಟ್ a ಕ್ಕೆ ನಾವು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ n ಅಂಶಗಳ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಇದ್ದರೆ ನಂತರ eleme ಸಂಖ್ಯೆ ಇದರ ಪವರ್ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ nts ಯಾವಾಗಲೂ ಪವರ್‌ಗೆ ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ n ಏಕೆ ಇದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಮೂರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಶೇಷ ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ನಾವು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ಇದೆ, ನೀವು ಉಪವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ನೋಡುವಾಗ b ಆಗಿದ್ದರೆ ಯಾವುದೇ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ a ಯ ಅಂಶವು b ಯಲ್ಲಿದೆ ಅಥವಾ ಅದು b ಯಲ್ಲಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ n ಅಂಶಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ನಾವು b ಯಲ್ಲಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಇಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಉಪವಿಭಾಗವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರತಿ n ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಎರಡು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಹ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಉಪವಿಭಾಗಗಳು n ಗೆ ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಕ್ರಮಪಲ್ಲಟನೆ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ಸಹ ನೀವು ಕಲಿಯುವಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾವು ಸೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದನ್ನು ಯೂನಿಯನ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳನ್ನು a ಮತ್ತು b ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ a ಯ ಯೂನಿಯನ್ ಮತ್ತು b ಇದನ್ನು aub ನಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದು a ಅಥವಾ b ನಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಏನನ್ನಾದರೂ a ಅಥವಾ b ನಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದಾಗ ಅದು a ಮತ್ತು b ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಇದು ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯೂನಿಯನ್ b ಎಂಬುದು ಎಲ್ಲಾ x ಗಳ ಈ ಸೆಟ್ ಆಗಿದೆ, ಅಂದರೆ x a ಅಥವಾ ಗೆ ಸೇರಿದೆ x b ಗೆ ಸೇರಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು bb ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸೆಟ್ ಆಗಿರಲಿ, ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಐದು ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ ಆಗಿರಲಿ ನಂತರ ಒಂದು ಯೂನಿಯನ್ b ಅದು a ಯ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮತ್ತು b ಯ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಐದು ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವಾಗ ನಾವು ಈ ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಬೇಕು 2 ಮತ್ತು 3 ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಯೂನಿಯನ್ v ಅನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನಾವು ಎರಡನ್ನು ಬರೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಎರಡು ಬಾರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಮೂಲಭೂತ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ಛೇದಕವಾಗಿದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು a ಮತ್ತು b ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಎರಡು ಸೆಟ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದರೆ ಛೇದಕ b ಇದು ಎಲ್ಲಾ x ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ x a ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು x b ಗೆ ಸೇರಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಛೇದಕ ಇದು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ a ಮತ್ತು b ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿನ ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲಿ a ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ಮತ್ತು b ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಐದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಒಂದು ಛೇದಕವನ್ನು ಬರೆಯುವಾಗ ನಾವು a ಮತ್ತು b ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇರುವ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ a ನಲ್ಲಿ ಆದರೆ b ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಛೇದಕದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲ b ಎರಡು a ಮತ್ತು b ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಛೇದಕದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಮತ್ತೆ a ಮತ್ತು b ಎರಡರಲ್ಲೂ ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೂರು ಕೂಡ ಛೇದಕದಲ್ಲಿದೆ ನಂತರ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಐದು a ನಲ್ಲಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಛೇದನ b ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು ಒಂದು ಛೇದಕ b ಖಾಲಿಯಾಗಿದೆ ಹೊಂದಿಸಿ ನಂತರ ನಾವು ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಡಿಸ್‌ಜೋಯಿನ್ ಆಗಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್‌ನಲ್ಲಿನ ಮುಂದಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯು ಸೆಟ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಕೇತವು ಇದು ಅಥವಾ ಸರಳವಾಗಿ ಮೈನಸ್ ಬಿ ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಅರ್ಥವೇನು

ಆದ್ದರಿಂದ ಎ ಮತ್ತು ಬಿ ಸೆಟ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ a ದಲ್ಲಿ ಆದರೆ ba ಮೈನಸ್ b ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲ ಇದು ಎಲ್ಲಾ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ x a ಗೆ ಸೇರಿದೆ ಮತ್ತು x b ನಲ್ಲಿ ಸರಿಯಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು b ಗೆ ಸಮಾನವು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಐದು ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ನಾವು ನೋಡಬೇಕು a ಯ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳು b ನಲ್ಲಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು a ನಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು b ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು a ನಲ್ಲಿದೆ ಆದರೆ ಅವುಗಳು b ನಲ್ಲಿಯೂ ಇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು b ಮೈನಸ್ a ಯು ಎಂದು ಬರೆದರೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸೆಟ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದಿಲ್ಲ 2 ಮತ್ತು 3 a ದಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದಿರುವ b ಯ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು ಆದರೆ 4 ಮತ್ತು 5 a ದಲ್ಲಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ b ಮೈನಸ್ a 4 ಮತ್ತು f ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಯೂನಿಯನ್ b ಅನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ b ಎಂಬುದು ಮೈನಸ್ b ಯೂನಿಯನ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ b ಛೇದಕ b ಕ್ಷಮಿಸಿ b ಮೈನಸ್ a ಬಲದೊಂದಿಗೆ ಯೂನಿಯನ್

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ವೆನ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ಸೆಟ್ a ಎಂದು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು b ಎಂದು ಹೊಂದಿಸಿದರೆ ನಂತರ ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ a ನಲ್ಲಿ ಇದು b ನಲ್ಲಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ಆಗಿದೆ ಇದು ಒಂದು ಛೇದಕ b ಮತ್ತು ಇದು b ಮೈನಸ್ a ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ಮೈನಸ್ b ಆಗಿದೆ ಈ ಭಾಗವು ಒಂದು ಛೇದಕ b ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು b ಮೈನಸ್ a ಆಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಂದು ಯೂನಿಯನ್ b ಅನ್ನು ಈ ಒಕ್ಕೂಟಗಳು ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಯೂನಿಯನ್‌ಗಳು ಅಸಂಘಟಿತವಾಗಿವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಮೂರು ಭಾಗಗಳ ನಡುವೆ ಯಾವುದೇ ಛೇದನವಿಲ್ಲ a ಮೈನಸ್ b a ಛೇದಕ b ಮತ್ತು b ಮೈನಸ್ a
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಇಲ್ಲಿ ಒಂದು ಡಿಸ್‌ಜಾಯಿಂಟ್ ಯೂನಿಯನ್
ಆದ್ದರಿಂದ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಒಕ್ಕೂಟವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಇದು ಮತ್ತೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ , ಈ ಸೆಟ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಛೇದನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಾವು ಡಿಸ್ಜಾಯಿಂಟ್ ಸೆಟ್‌ಗಳ ಯೂನಿಯನ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಿಂಗಲ್‌ಟನ್ ಈ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೊಂದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದರೆ ಒಂದೇ ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ um
ಆದ್ದರಿಂದ ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ ಕೇವಲ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಮಾತ್ರ ಶೂನ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ ಆಲ್ಫ್ ಅನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ ಇವು ಸಿಂಗಲ್‌ಟನ್ ಸೆಟ್‌ಗಳಾಗಿದ್ದು, ಒಂದು ಸೆಟ್‌ನ ಕಾಂಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದನ್ನು ಸಹ ನಾನು ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯು ಆಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಯುನಿವರ್ಸಲ್ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಅಬಾ ಉಪವಿಭಾಗವು ಯು ಇನ್ ಯುನ ಪೂರಕವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಅವಿಭಾಜ್ಯದಿಂದ ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಿಮ್ಮಲ್ಲಿರುವ ಆದರೆ ಒಂದು ಅಭಿನಂದನೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ, ಅದು ಪೂರಕ ಎಂದು ಹೇಳಲು ನಾವು ಯಾವಾಗಲೂ ದೊಡ್ಡ ಸೆಟ್ ಮತ್ತು ಉಪವಿಭಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಪೂರಕವು ಆ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾವು ಸಾರ್ವತ್ರಿಕ ಸೆಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ಒಂದು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು a ಎಂಬುದು ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರು ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಪೂರಕವು ಒಂದು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಬಲ ಹೊಂದಿರುವ ಸೆಟ್‌ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ, ಇದು u ಮೈನಸ್ ಸೆಟ್ a ಸೆಟ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ಸೆಟ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಸೆಟ್‌ಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ವ್ಯಾಯಾಮದಿಂದ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸಹ ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK