ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ iitpal ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹರಿಸುವ ಅಧಿವೇಶನಕ್ಕೆ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿ ನಮ್ಮ ವಿಷಯವು ಸಂಭವನೀಯತೆಯಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು ಉಪನ್ಯಾಸ ಸಂಖ್ಯೆ ಆರಾಗಿದ್ದು , ಇಂದು ಕೊನೆಯ ತರಗತಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಹೇಳಿದಂತೆ ನಾವು ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಎಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದ್ವಿಪದ ಪ್ರಮೇಯದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ನಾನು ಮೊದಲ ಉಪನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಮೂರು ಬಾರಿ ಎಸೆಯುವ ಮತ್ತು ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಗಮನಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿದ್ದೆ ಮತ್ತು ಅನುಕ್ರಮಗಳು ttt ಇದು tththththththth ಆಗಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಮೂರೂ h ಆಗಿರಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೂರು ಬಾರಿ ನಾಣ್ಯವನ್ನು ಎಸೆಯುವಾಗ ಎಂಟು ಸಂಭವನೀಯ ಅನುಕ್ರಮಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ ಅಂತಹ ಅನುಕ್ರಮಗಳ ಸಮಸ್ಯೆ ಏನೆಂದರೆ, ಗಣಿತವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇವುಗಳನ್ನು ಕುಶಲತೆಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ 100 ಟಾಸ್‌ಗಳಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ 2 ರಿಂದ ಪವರ್ 100 ಅನೇಕ ಅನುಕ್ರಮಗಳು ಇರುತ್ತವೆ ಅದು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ತುಂಬಾ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ತರುವದನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನಿಮಗಾಗಿ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ನಾನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್‌ನ ಸರಳೀಕೃತ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಮಾದರಿ ಸ್ಪೇಸ್ ಒಮೆಗಾದಿಂದ ನೈಜ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮ್ಯಾಪಿಂಗ್ ಆಗಿದೆ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವಲ್ಲ ಆದರೆ ನಿಮ್ಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗ ಇದಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳೋಣ ಹಿಂದಿನ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ x ಅನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಒಮೆಗಾದ x ಅನುಕ್ರಮದಲ್ಲಿನ ತಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಎಂಟು ಅನುಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ tttththththththhhtthh ಮತ್ತು hhh

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ನನ್ನ ಒಮೆಗಾಗಳು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಸಿಗುವ 0 ತಲೆಗಳು ಇದರಲ್ಲಿ 1 ಈ 3 ಲೀಡ್‌ಗಳಿಗೆ ಈ 3 ಲೀಡ್‌ಗಳು 2 ಗೆ ಮತ್ತು ಇದು 3 ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯೇಬಲ್ x 0 ಅಥವಾ 1 ಅಥವಾ 2 ಅಥವಾ 3 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ . ಟಾಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಮಾನವಾದಾಗ x 0 1 2 3 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಟಾಸ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ n ಆಗಿದ್ದರೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ x ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು 0 1 ರಿಂದ n ವರೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ n ಟಾಸ್‌ಗಳಿಗೆ ತಲೆಯಿರುವ ಯಾವುದೇ ತಲೆ ಇರುವಂತಿಲ್ಲ, ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯದ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ 0 1 ರಿಂದ n ವರೆಗಿನ ii ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದಿಲ್ಲ ನಾನು x ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 0 1 2 3 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವಾಗ 0 ಗಾಗಿ ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ಕ್ಕೆ 1 ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು x ಗಾಗಿ 3 ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 2 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3 ಮತ್ತು 3 ಪ್ರಕರಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ p ಎಂಬುದು ಒಂದು ಟಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ತಲೆಯ ನಾಣ್ಯವು ಸಂಭವನೀಯತೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ttt ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 1 ರಿಂದ 1 ಮೈನಸ್ p ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೈನಸ್ p ನಿಂದ 1 ಮೈನಸ್ p 1 ಮೈನಸ್ p ಸಂಪೂರ್ಣ ಘನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ q ಕ್ಯೂಬ್ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಲೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ tth ಮತ್ತು tht ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು htt ಯ ಸಂಭವನೀಯತೆ qqp ಜೊತೆಗೆ qpq ಜೊತೆಗೆ pqq ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮೂರು ಬಾರಿ pq ಚದರ ಎರಡು h ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಮೂರು p ಚದರ q ಎಂದು ಹೊರಬರುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಮೂರು h ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು p ಘನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು q ಮತ್ತು p ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ 3 ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಇದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ y ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವ 3 ರಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಲೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಉಳಿದ ಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ q ಅನ್ನು ಹಾಕಿದರೆ ಒಂದು ನಾಣ್ಯವು ತಲೆಗೆ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ p ನಂತರ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ x n ಟಾಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಹೆಡ್‌ಗಳ ಎಣಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡುವುದರಿಂದ q ಪ್ಲಸ್ p ಪೂರ್ತಿಯಿಂದ ಪವರ್ n ಗೆ ಪಡೆಯಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಐಕ್ಯು ಪವರ್‌ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ncip ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ iq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ i ಇದನ್ನು ವಿತರಣೆ ಅಥವಾ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಕಾರ್ಯ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ n ಮತ್ತು p ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಗಾಗಿ ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ p ನಲ್ಲಿ ದ್ವಿಪದ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ, ನಾವು x ಅನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ದ್ವಿಪದ 6 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ p ಇದು ನಾಲ್ಕರ ಒಂಬತ್ತು ಬಾರಿ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಸಂಭವನೀಯತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು p ಉತ್ತರದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಮೌಲ್ಯ 4 6 ಟಾಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು 4 ಹೆಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಅದು 6 c 4 p ಗೆ 4 q ಗೆ ಪವರ್ 6 ಮೈನಸ್ 4 ಅಂದರೆ 2 ಮತ್ತು 2 ರ ಸಂಭವನೀಯತೆ 6 c 2 p ಪವರ್‌ಗೆ 2 q ಗೆ ಪವರ್ 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p 2 ಅಂದರೆ 4 ರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಮೇಲೆ 2 ರ ಸಂಭವನೀಯತೆ 9 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು 6 c 2 p ಚದರ q ಗೆ 4 ರಂದು 6 c 4 ಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ p ಶಕ್ತಿಗೆ 4 q ಚೌಕವು 9 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು p ಚೌಕದ ಮೇಲೆ q ವರ್ಗವು ಒಂಬತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು q ನಿಂದ p ಮೂರು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ q ಈಗ 3 p ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ p ಪ್ಲಸ್ q 1 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p ಜೊತೆಗೆ 3 p 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ p ಎಂಬುದು 0.25 ಅಥವಾ 1 ರಿಂದ 4 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ,

ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತರವು x ದ್ವಿಪದ n ಅಲ್ಪವಿರಾಮ p ಅನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ n ಎಂಟು ಸಂಭವನೀಯತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದು ಎರಡು ಶೂನ್ಯ ನಾಲ್ಕು ಎಂಟು ಮತ್ತು ಎರಡರ ಸಂಭವನೀಯತೆ 0.1024 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ p ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಎಂಟು c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಒಂದು p ಪವರ್ ಒಂದು q ಗೆ ಪವರ್ 8 ಮೈನಸ್ 1 ಅಂದರೆ 7 0.2048 ಸಂಭವನೀಯತೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಎಂಬುದು hc 2 p ಚದರ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವಿದ್ಯುತ್ 6 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0.1024

ಆದ್ದರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಾವು 8 pq ಗೆ ಪವರ್ 7 ಮೇಲೆ 8 c 2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಅದು ಅಪವರ್ತನೀಯ ಎಂಟು ಮೇಲೆ ಅಪವರ್ತನೀಯ ಎರಡರಿಂದ ಅಪವರ್ತನೀಯ ಆರು p ಚದರ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಪವರ್ ಆರು ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದು ಎರಡು ಭಾಗಿಸಿ 0.1024 ಅಥವಾ 8 pq ಗೆ ಪವರ್ 7 ಅನ್ನು ಅಪವರ್ತನೀಯ ಆರ ಮೇಲೆ ಅಪವರ್ತನೀಯ ಎಂಟರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಅದು ಏಳಾಗಿ ಎಂಟಕ್ಕೆ ಅಂದರೆ ಐವತ್ತಾರು ಎರಡರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟು p ಚದರ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಪ್ಪತ್ತೆಂಟು p ಚದರ q ಗೆ ಪವರ್ 6 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಅಥವಾ 2 ಮೇಲೆ 7 q ನಿಂದ p 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ q ಎಂಬುದು 7 p ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p ಯ ಮೌಲ್ಯವು 1 ಮೇಲೆ 8 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಈಗ ಉತ್ತರವಾಗಿದೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್‌ನ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಅದರ ಸರಾಸರಿ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ದ್ವಿಪದ n ಅಲ್ಪವಿರಾಮ p ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಸರಾಸರಿ ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ವೇರಿಯೇಬಲ್ np ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು npq ಇದು ನಿಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ಮಾಡಿರಬೇಕು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ ದ್ವಿಪದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್‌ನ ಸರಾಸರಿ ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಅದರ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಅದರ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಆಗಿದ್ದರೆ ನಾವು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡೋಣ ಅರ್ಥಾತ್ ನಂತರ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಉತ್ತರವು np ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ವ್ಯತ್ಯಯವು npq ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು npq ಅರ್ಧ np ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀಡಿದರೆ q ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ p ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸರಾಸರಿಯು 4 ಇಂಪ್ಲಿಸ್ n ಆಗಿ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಾಲ್ಕು ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳು n ಎಂಟಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಇದು ದ್ವಿಪದ ಎಂಟು ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಅರ್ಧ ನಾವು ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಈ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ದ್ವಿಪದ 8 ಅಲ್ಪವಿರಾಮ ಅರ್ಧ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಾನ 2 ಅಂದರೆ 1 ಮೈನಸ್ ಸಂಭವನೀಯತೆ 0 ಮೈನಸ್ 1 ರ ಸಂಭವನೀಯತೆ 1 ಮೈನಸ್ 8 ಸಿ 0 ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 1 ಮೈನಸ್ ಅರ್ಧ ಪವರ್ ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಸಿ ಒಂದು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಪವರ್ ಒಂದರಿಂದ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಒಂದು ಈಸ್ ಏಳಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಒಂದು ಮೈನಸ್ ಅನ್ನು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಏರಿಸಿದರೆ ಒಂದು ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಟು ಮೈನಸ್ ಎಂಟು ಸಿ ಒಂದು ಎಂಟರಿಂದ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಟು ಶಕ್ತಿ ಎಂಟು 1 ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಮಗೆ 9 ಬಾರಿ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಶಕ್ತಿ 8 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಮೈನಸ್ 9 ಬಾರಿ 1 ಮೇಲೆ 2 56 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 256 ಮೈನಸ್ 9 ಮೇಲೆ 256 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 256 ಮೇಲೆ 247 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಸರಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಅದರೊಂದಿಗೆ ಕೆಲವು ಘಟನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎಣಿಸುವಲ್ಲಿ ದ್ವಿಪದ ಪ್ರಮೇಯದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲು ನಾನು ಹೋಗುತ್ತೇನೆ ವಿವರಣೆಗಾಗಿ ನೀವು ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಐದು ವಿಭಿನ್ನ ಧನಾತ್ಮಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಒಂದು n ಎರಡು n ಅನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಎಂಬ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮೂರು n ನಾಲ್ಕು ಮತ್ತು ಐದರಲ್ಲಿ ಸಿಗ್ಮಾ k ni i ಒಂದರಿಂದ ಐದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 7 ಎಂದು ನಾವು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಅವು 1 2 3 4 ಮತ್ತು 10 1 2 3 5 ಮತ್ತು 9 1 2 3 6 8 1 2 4 5 8 1 2 4 6 7 1 3 4 5 7 ಮತ್ತು 2 3 4 5 6.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವು ಏಳು ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಹಾರಗಳಾಗಿವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದೇವೆ ಎಂದು ನೀವು ಮೊದಲು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನಾನು ಗರಿಷ್ಠ ತೂಕವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದೇನೆ t ಕೊನೆಯದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾನು ಆ ತೂಕವನ್ನು ವಿತರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಐದು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರಬೇಕು ಮತ್ತು ಆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಸಮಸ್ಯೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಖಾತರಿಯಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ನೀಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ನೀವು ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಗಣಿತದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ, ನಾನು ನಿಮಗೆ ಒಟ್ಟು ನಿಖರವಾದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 7 ಪರಿಹಾರಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು ಆಧಾರವಾಗಿರುವ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ , ಅದು ಮೂಲಭೂತವಾಗಿ ಶಕ್ತಿ ಸರಣಿಯಾಗಿದೆ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಪರಿಮಿತವಾಗಿರಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಮತ್ತು y ಎಂಬ ಎರಡು ವೇರಿಯೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ನಾನು ನಿಮಗೆ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ , ಅಂದರೆ 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಒಂದು y ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎರಡು ಮತ್ತು x ಪ್ಲಸ್ y ಮೂರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಪರಿಹಾರವು ತುಂಬಾ ಸರಳವಾಗಿದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು ಟೇಬಲ್ xy ಅನ್ನು ಸೆಳೆಯೋಣ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತ x ಕ್ಯಾನ್ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 0 1 2 ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು y ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 1 ಮತ್ತು 2 ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ha ve ಈ 6 ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೊತ್ತಗಳು 1 2 2 3 3 4.

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊತ್ತವು ಮೂರು ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳು ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಒಂದು ಪ್ರಕರಣ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕರ ಒಂದು ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಮಾಡುವುದು ಕೆಳಗಿನ ಎರಡು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ಆ ಬಹುಪದಗಳು ಯಾವುವು ಏಕೆಂದರೆ x ಮೌಲ್ಯವನ್ನು 0 1 2 ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು z ಗೆ ಪವರ್ 0 ಪ್ಲಸ್ z ಗೆ ಪವರ್ 1 ಪ್ಲಸ್ z ಗೆ ಪವರ್ 2 ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದು y ಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಇದು ಕೇವಲ 1 ಮತ್ತು 2 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪವರ್ 1 ಗೆ z ಅನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ 1 ಪ್ಲಸ್ z ಗೆ ಪವರ್ 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಪ್ಲಸ್ z ಜೊತೆಗೆ z ವರ್ಗವನ್ನು z ಮತ್ತು z ವರ್ಗದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ನಾವು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ನಾವು z ಜೊತೆಗೆ z ಚದರ ಜೊತೆಗೆ z ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ z ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ z ಕ್ಯೂಬ್ ಜೊತೆಗೆ z ಪವರ್ 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ z ಜೊತೆಗೆ 2 z ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಜೊತೆಗೆ 2 z ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ z ಗೆ ಪವರ್ 4. ಈಗ ನೀವು ಈ ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಕರಣಗಳ ನಡುವೆ ಹೋಲಿಕೆಯನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು z ನೊಂದಿಗೆ ಪವರ್ 1 2 ಜೊತೆಗೆ z ಸ್ಕ್ವೇರ್ 2 ಜೊತೆಗೆ z ಕ್ಯೂಬ್ ಮತ್ತು 1 ಜೊತೆಗೆ z ಗೆ ಪವರ್ 4 ಹೀಗೆ ಈ ಬಹುಪದವು 1 2 3 ಮತ್ತು 4 ಅನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನಮಗೆ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅನುವು ಮಾಡಿಕೊಡುವ ಟ್ರಿಕ್ ಆಗಿದೆ, ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ. x ಪ್ಲಸ್ y ಪ್ಲಸ್ z ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ಸೊನ್ನೆಯು x ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ x ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ 4 y 0 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ 0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಂದರೆ ಅದು ಯಾವುದೇ ಧನಾತ್ಮಕ ಪೂರ್ಣಾಂಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು 0 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ z ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಂದರೆ ಅದು 0 ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ z ಹತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುವ ಮೂಲಕ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಮೂರು ಬಹುಪದಗಳನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ x 0 ರಿಂದ 4 ರ ನಡುವಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು x to ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ ಪವರ್ 0 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 2 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 3 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 4 ಅನ್ನು y ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಯಾವುದೇ ಧನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಇದರಿಂದ ನಮಗೆ ಅನಂತ ಸರಣಿ x ಜೊತೆಗೆ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಕ್ಯೂಬ್ ಅಪ್ ನೀಡುತ್ತದೆ z ಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ಅನಂತಕ್ಕೆ ಏಕೆಂದರೆ z 0 ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ x ಚೌಕವನ್ನು ಅನಂತದವರೆಗೆ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ನಾವು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಮತ್ತು x ನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಶಕ್ತಿ 10 ಗೆ ಪಡೆದರೆ ಅದು ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಕ್ಯೂಬ್ ಜೊತೆಗೆ x ಗೆ 4 ಅನ್ನು x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ x ಅನ್ನು ತೆಗೆದರೆ ನಾವು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಜೊತೆಗೆ x ಚೌಕವನ್ನು ಅನಂತ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದವರೆಗೆ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ x ಗೆ ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಹತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲನೆಯದನ್ನು x ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 5 ಎಂದು ಬರೆಯೋಣ ನಾವು x ಗೆ 5 ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಅದು ಈ x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಲ್ಪಡುವ 6 ಗೆ ಗುಣಿಸಲ್ಪಡುವ 6 ಮತ್ತು x ಗೆ ಇದರಿಂದ ಗುಣಿಸಲ್ಪಡುವ ಮತ್ತು ಅದು ನಮಗೆ ನೀಡಲಿರುವ ಪವರ್ ನಂಬಕ್ಕೆ x ಅನ್ನು ಪವರ್ ಟೆನ್‌ಗೆ ಪಡೆಯುವ ಒಟ್ಟು ವಿಧಾನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಈಗ ನಮಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ x ಚದರ ಒಟ್ಟು n ಗೆ 1 ಮೇಲೆ 1 ಮೈನಸ್ x ಸಂಪೂರ್ಣ ಪವರ್ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅಂದರೆ 1 ಮೈನಸ್ x ಸಂಪೂರ್ಣ ಪವರ್ ಮೈನಸ್ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ ಸಿಗ್ಮಾ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು r ಮೇಲೆ 1 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅನಂತ n ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ r r ಗೆ rx ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬಳಸಲಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇವೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು x ಗೆ ಒಂಬತ್ತು x ಗೆ ಪವರ್ ಎಂಟು ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು x ವರೆಗೆ ಪವರ್ ಐದು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲು x ಗೆ ಐದು ಪವರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಇಲ್ಲಿ n 2 r ಗೆ ಸಮಾನ 5 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಗುಣಾಂಕ 5 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಜೊತೆಗೆ 5 ಮೈನಸ್ 1 c 5 ಅದು ಗುಣಾಂಕವಾಗಿದೆ x ನ ಶಕ್ತಿ 5 ಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ನಮ್ಮ ಸೂತ್ರವು r ಮೈನಸ್ 1 CR ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 7 ಮೈನಸ್ 1 ಅಂದರೆ 6 c 5 6 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಗೆ ಒಂಬತ್ತನ್ನು ಶಕ್ತಿಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ r ಒಂಬತ್ತು n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಕ್ಕೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಗುಣಾಂಕ 9 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 9 ಜೊತೆಗೆ 2 ಮೈನಸ್ 1 c 9 10 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c 9 10 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ನಾನು ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಆದರೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಒಟ್ಟು ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 9 ರ ಗುಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 10 ಗುಣಾಂಕದ x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಇದು 10 ಜೊತೆಗೆ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಪ್ಲಸ್ 9 ಪ್ಲಸ್ 8 ಪ್ಲಸ್ 7 ಪ್ಲಸ್ ಗುಣಾಂಕ x ಗೆ ನೀವು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದ ಪವರ್ 5 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 6 ಇದು 19 ಪ್ಲಸ್ 28 27 ಜೊತೆಗೆ 7 34 ಪ್ಲಸ್ 6 ಅಂದರೆ 40.

ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಹಾರಗಳು ನಲವತ್ತು ಗಮನಿಸಿ ನಾವು ರೂಪಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಪ್ರತಿ ವೇರಿಯಬಲ್‌ಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಪವರ್ ಸರಣಿಯು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು x ಪ್ಲಸ್ y ಜೊತೆಗೆ z ಅನ್ನು ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದರಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ 50 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ x ಎರಡು y ಯ ಬಹುಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಮೂರು ಮತ್ತು z ಧನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಐದು ಇವುಗಳ ಗುಣಾಕಾರವು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ನಮಗೆ ನೀಡಲಾಗಿಲ್ಲ

ಆದ್ದರಿಂದ x ಮತ್ತು y ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಶೂನ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ x ಮತ್ತು y ಜೊತೆಗೆ z ಗಾಗಿ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಮೇಲಿನ ಉಳಿದವುಗಳೊಂದಿಗೆ 50 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ರಿಕ್ಷನ್ ಅನ್ನು x ನ ಗುಣಾಂಕದಿಂದ 50 ರಲ್ಲಿ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಗೆ ಪವರ್ 4 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಜೊತೆಗೆ x ಗೆ 6 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 9 ಗೆ x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 5 ಜೊತೆಗೆ x ಗೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಪವರ್ 10 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 15 ಮತ್ತು ನಾವು ಈ 3 ಪವರ್ ಸೀರೀಸ್ ಅನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು x ನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಪವರ್ 50 ಗೆ ಪಡೆದರೆ ಅದು ಈಗ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವಾಗಲಿದೆ , ನಾವು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸೋಣ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಯಾಂತ್ರಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ ನಮ್ಮ ಸಮಸ್ಯೆಯೆಂದರೆ 0 ಕಡಿಮೆ n 1 ಕಡಿಮೆ n 2 ಗಿಂತ n 3 ಕಡಿಮೆ n 4 n 5 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಮತ್ತು ಸಿಗ್ಮಾ nii ಒಂದು ಎರಡು ಐದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀಡಲಾಗಿದೆ ನೀವು ಅದನ್ನು ಎಷ್ಟು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದಕ್ಕೆ ಇಪ್ಪತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮ

ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತೇವೆ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಮಾಡೋಣ m ಎರಡು n ಎರಡು ಮೈನಸ್ n 1 m 3 ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ n 3 ಮೈನಸ್ n 2 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ m 4 n 4 ಮೈನಸ್ n 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ 5 n 5 ಮೈನಸ್ n 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ n ಒಂದು ಮತ್ತು m ಎರಡು m ಮೂರು m ನಾಲ್ಕು m ಐದು ಎಲ್ಲವೂ 0 ಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಮತ್ತು n 1 ಜೊತೆಗೆ n 2 ಜೊತೆಗೆ n 3 ಜೊತೆಗೆ n 4 ಜೊತೆಗೆ n 5 ಇದು 20 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದನ್ನು ನಾವು 5 n 1 ಜೊತೆಗೆ 4 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು n 1 ಜೊತೆಗೆ 3 ನಿ ಸೊನ್ನೆಗಿಂತ mi ದೊಡ್ಡದು ಈಗ ನಾವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪರ್ಯಾಯವನ್ನು ಮಾಡೋಣ x 1 n 1 ಮೈನಸ್ 1 x 2 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ m 2 ಮೈನಸ್ 1 x 3 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ m 3 ಮೈನಸ್ 1 x 4 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ m 4 ಮೈನಸ್ 1 ಮತ್ತು x 5 ಮೀ 5 ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರತಿ xi 0 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳು ಸಕಾರಾತ್ಮಕವೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ನಾವು 1 ಅನ್ನು ಕಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು 0 ಆಗಬಹುದು

ಆದ್ದರಿಂದ 5 x 1 ಜೊತೆಗೆ 4 x 2 ಜೊತೆಗೆ 3 x 3 ಪ್ಲಸ್ 2 x 4 ಪ್ಲಸ್ x 5 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 5 ಬಾರಿ n 1 ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ 4 ಬಾರಿ m 2 ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ 3 ಬಾರಿ m 3 ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ 2 ಬಾರಿ m 4 ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ m 5 ಮೈನಸ್ 1 20 ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 3 ಪ್ಲಸ್ 4 ಪ್ಲಸ್ 5 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 20 ಮೈನಸ್ 15 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 5

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 5 x 1 ಜೊತೆಗೆ 4 x ಎರಡು ಜೊತೆಗೆ ಮೂರು x ಮೂರು ಜೊತೆಗೆ ಎರಡು x ನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ x ಐದು ಐದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಯಾವಾಗ xi ಹೆಚ್ಚು ಸೊನ್ನೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಐದು x ಒಬ್ಬರು ಸೊನ್ನೆ 5 10 ಅನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ ಅದರಂತೆ 4 x 2 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ 0 4 8 ಹನ್ನೆರಡು ಮೂರು x ಮೂರು ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಶೂನ್ಯ ಮೂರು ಆರು 2 x 2 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ 0 2 4 6 ಮತ್ತು x ಕ್ಷಮಿಸಿ ಇದು x 4 ಮತ್ತು x 5 ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ 0 1 2 3 ಹಾಗೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಮಗೆ ಪವರ್ ಸೀರೀಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 10 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಜೊತೆಗೆ 6 6 ಗುಣಿಸಿದಾಗ 1 ಪ್ಲಸ್ 6 ಚದರ ಜೊತೆಗೆ 6 4 ಪ್ಲಸ್ ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಜೊತೆಗೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ 6 ಘನದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಇದು ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ, ಇದು ಈ

ಮೌಲ್ಯಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಇದು ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಅನುರೂಪವಾಗಿದೆ. x ರಿಂದ ಪವರ್ 5 ಗೆ x ನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ಪವರ್ 5 ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಈ ಯಾವುದೇ ಪವರ್ ಸೀರೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು 5 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಏನನ್ನೂ ಯೋಚಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಮಸ್ಯೆಯು x ನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟ್ ಮಾಡಲು ಕುದಿಯುತ್ತದೆ, ಐದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಐದು ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ x ರಿಂದ ಪವರ್ 3 ಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನಾವು ಮುಂದೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಮುಂದಿನ ಪದವು x ಗೆ ಪವರ್ 6 1 ಜೊತೆಗೆ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಪವರ್ 4 ಮತ್ತು ಇದನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ 6 ಪ್ಲಸ್ 6 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ ನಿಂದ ಗುಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ 6 ರಿಂದ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಏಕೆಂದರೆ ನಮಗೆ ಅವೆಲ್ಲವೂ ಬೇಕು ನಾನು ಅದನ್ನು ಮೀರಿ ಏನನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ನಾವು x ನ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಮತ್ತು ಐದು ಶಕ್ತಿಯ ಗುಣಾಂಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಗುಣಾಕಾರವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸೋಣ ಈ ಎರಡು ನನಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ ನೀಡುತ್ತದೆ x ಗೆ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಈ 2 ನನಗೆ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಅನ್ನು ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 7 ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಈಗ 7 ರಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ನಿರ್ಲಕ್ಷಿಸಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 5 ಅನ್ನು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಚದರ ಜೊತೆಗೆ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ 5 ಅನ್ನು ಒಂದು ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ x ನಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ಚದರ ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ ಫೋರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ ಐದು ಈಗ ನಾವು ಇದನ್ನು ಗುಣಿಸೋಣ ನಾವು 1 ಪ್ಲಸ್ x ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ x ಕ್ಯೂಬ್ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಅನ್ನು 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಅನ್ನು ನಾನು ಈ ಎರಡನ್ನು ಈ ಒಂದರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಇತರ ಪದಗಳು 5 ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಾವು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾವುದನ್ನೂ 1 ರಿಂದ x ಪ್ಲಸ್ ನಿಂದ ಗುಣಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ x ಗೆ ಪವರ್ 5 ಇದು 1 ಪ್ಲಸ್ 6 ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಪ್ಲಸ್ 6 ಕ್ಯೂಬ್ ಜೊತೆಗೆ 2 x ಗೆ ಪವರ್ 4 ಪ್ಲಸ್ 2 x ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 5 ರಿಂದ 1 ಪ್ಲಸ್ x ಪ್ಲಸ್ x ನಿಂದ x ಗೆ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 5 ರಿಂದ x ಗೆ ಗುಣಾಂಕ ಪವರ್ 5 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 2 ಪ್ಲಸ್ 2 ಪ್ಲಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ 1 ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ 7
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಭವನೀಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ t o ಏಳು ಜನರು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂಬತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಕಂಡುಕೊಂಡಿದ್ದೇನೆ, ಒಂದು ವ್ಯಾಯಾಮವಾಗಿ ನೀವು x ನ ಗುಣಾಂಕ 16 ಕ್ಕೆ ಒಂಬತ್ತು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಅದೇ ತಂತ್ರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತೀರಿ ಎಂದು ನಾನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡುತ್ತೇನೆ ಸರಿ ಸ್ನೇಹಿತರೇ ನಾನು ಇಂದು ಇಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಆರು ಉಪನ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಂಭವನೀಯತೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಭಾವಿಸುತ್ತೇನೆ ನಿಮ್ಮ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಇವು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ , ಅಲ್ಲಿ ನೀವು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದು ಸರಿ ನಂತರ ತುಂಬಾ ಧನ್ಯವಾದಗಳು

Prutor@IITK