ಆದ್ದರಿಂದ ಸ್ನೇಹಿತರೇ ಕಳೆದ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇನೆ, ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯೇಬಲ್ 1 2 3 ಇತ್ಯಾದಿಗಳಂತಹ ಸೀಮಿತ ಸ್ವಭಾವದ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವುಗಳು ಲೆಕ್ಕಿಸಲಾಗದಷ್ಟು ಅನಂತವಾಗಿರಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ನೋಡಿದ್ದೇವೆ. ನಾವು 1 2 3 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಹೇಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವರು ಮಧ್ಯಂತರದಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಎತ್ತರ ತೂಕದ ಬೆಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಥವಾ ನಿರಂತರ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರಗಳೆಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತೇವೆ ಉಹ್ ನಾನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ವಿವರಿಸಬೇಕು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಾವು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್‌ನ ಸರಾಸರಿ ಅಥವಾ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಅಥವಾ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್‌ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಅದನ್ನು ನಾನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ ಅದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನ್ವೇಷಿಸೋಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು ಪರ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಯಾವ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ al ಗೆ x ಮೈನಸ್ mu ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆ, ಇಲ್ಲಿ mu ಸ್ವತಃ x ನ ಸರಾಸರಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ x x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಾವು ವಿಸ್ತರಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 mu ಬಾರಿ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಪ್ಲಸ್ mu ಚೌಕ ಈಗ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಬಳಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಲು ನಾನು ಅದನ್ನು 1 ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇನೆ ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇವೆ ಮೊದಲ ಗುಣವೆಂದರೆ ಸ್ಥಿರದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ನೋಡಲು ಸರಳವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಸಿ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ಮೌಲ್ಯದಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ ನೀವು ಹೇಳಬಹುದು ಸಂಭವನೀಯತೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯೇಬಲ್ x ನ ಮೌಲ್ಯ ಏನೇ ಇರಲಿ ಅದು ವಾಸ್ತವವಾಗಿ p 1 p 2 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು pn ಅನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಈ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು cp 1 ಜೊತೆಗೆ p 2 ಪ್ಲಸ್ pn ಆಗುತ್ತದೆ ಅದು c ಗೆ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ c ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ x ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಸ್ಥಿರದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ಒಂದೇ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಾನು ಅದರ ರೇಖೀಯ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು x ಪ್ಲಸ್ b ನ ಸಮಯದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಅಲ್ ಆಗಿದೆ ನಾನು ಏಕ್ಸ್ ಪ್ಲಸ್ ಬಿ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬರೆದರೆ ಅದನ್ನು ನೋಡುವುದು ತುಂಬಾ ಸುಲಭ 1 p 1 ಜೊತೆಗೆ x 2 p 2 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಪ್ಲಸ್ xnpn ಅದು ಈ ಪದದ ಜೊತೆಗೆ b ಬಾರಿ p 1 ಜೊತೆಗೆ p2 ಜೊತೆಗೆ pn ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲದೆ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು x plus v ಬಾರಿ p1 ಜೊತೆಗೆ p2 ಜೊತೆಗೆ pn ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ 1.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರರ್ಥ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ರೇಖಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ನಾವು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 1 ರಲ್ಲಿ ಈ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ನಾವು x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಗುತ್ತದೆ x ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 mu ಬಾರಿ ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಒಳಗೆ ಹೋಗಿ x ಮತ್ತು mu ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಇದು mu ಚೌಕವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ mu ಚೌಕವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಮೈನಸ್ mu ಚೌಕದ ಈ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ಈಗ ಈ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಚದರ ಮೈನಸ್ 2 mu ಮತ್ತು ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಎಂದರೇನು ಅದು mu
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು 2 ಆಗುತ್ತದೆ mu ಚದರ ಜೊತೆಗೆ nu ಚೌಕವು x ಚದರ ಮೈನಸ್ mu ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ವ್ಯತ್ಯಾಸ x ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯ ಸೂತ್ರವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು x ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಈ ಸೂತ್ರವು ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಆಹ್ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಅನ್ನು ನೀಡಿದರೆ x ಮತ್ತು x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ನೇರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಕೊನೆಯದರಲ್ಲಿ ನೀವು x ಮೈನಸ್ mu ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನೋಡಿದ್ದೀರಿ ನೀವು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುತ್ತೀರಿ, ನೀವು ಬಹಳಷ್ಟು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚೌಕಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇದನ್ನು ಬಳಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರ್ಡ್ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸ್ಕೋರ್ ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ತೋರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಕಾರ್ಡ್ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಸ್ಕೋರ್ ವಿತರಣಾ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು x y ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, i 2 t ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. o 10 ಸಂಭವನೀಯತೆ x 15 ಕ್ಕೆ 3 ರಿಂದ 13 ಮತ್ತು ಸಂಭವನೀಯತೆ x 18 ಗೆ 1 ರಿಂದ 13 ಆಗಿದೆ. ನಾವು ಈಗಾಗಲೇ x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು 9 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ. ಈಗ ನಾನು x ವರ್ಗದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದರೆ ಅದೇ x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು ಸಿಗ್ಮಾ i ಸ್ಕ್ವೇರ್ 1 ರಿಂದ 13 ಆಗುತ್ತದೆ i 2 ರಿಂದ 10 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಜೊತೆಗೆ 15 ಚದರ 3 ರಿಂದ 13 ಜೊತೆಗೆ 18 ಚದರ 1 ರಿಂದ 13 ah ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ನೀವು ಅದನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಬಹುದು x
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯ x ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ x ಇದೆ ನಾವು x ಚೌಕವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿದ್ದೇವೆ ಮತ್ತು pi ಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸುಲಭವಾದ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ನಾವು ಮೊದಲ n ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತೇವೆ. n ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು ನೀವು ಸೂತ್ರವನ್ನು n ಆಗಿ n ಪ್ಲಸ್ 1 ಆಗಿ 2 n ಜೊತೆಗೆ 1 ರಿಂದ 6 ರಿಂದ 6 ರಿಂದ ಮೊದಲ ಪದವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಅದು 2 ರಿಂದ 10 ರವರೆಗೆ ಇದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ನೀವು ನಿಜವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು 10 ರಿಂದ 11 ರಿಂದ 21 ರವರೆಗೆ 6 ಮೈನಸ್ 1 ಮತ್ತು 1 ರಿಂದ 13 ರ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ನೋಡಿ ನಾನು ಹೊರಗೆ ಪ್ಲಸ್ 225 ರಿಂದ 13 ಗೆ 3 ರಿಂದ 13 ಜೊತೆಗೆ 324 ರಿಂದ 13 ಅನ್ನು ಇಡುತ್ತೇನೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬರು ಈ ಎಲ್ಲಾ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಅದು 1 3 8 3 ರಿಂದ 13 ಆಗುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯ x ಚದರ ಮೈನಸ್ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕವು 1 3 8 3 ರಿಂದ 13 ಮತ್ತು ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಇಲ್ಲಿ ಒಂಬತ್ತು ಆಗಿತ್ತು

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಒಂಬತ್ತು ಚೌಕವನ್ನು ನೋಡುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸರಳೀಕರಣದ ನಂತರ ಇದು ಮುನ್ನೂರ ಮೂವತ್ತರಿಂದ ಹದಿಮೂರು ಆಹ್ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಪದವು ನಿಜವಾಗಿ ನಿಮಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಸರಾಸರಿಯಿಂದ ವರ್ಗದ ವಿಚಲನವು ಅದನ್ನು ಮಾಪನದ ಘಟಕಕ್ಕೆ ತರಲು ಒಂದು ಸಮಂಜಸವಾದ ಅಳತೆಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಈಗ ಅದು ಮಾಪನದ ವರ್ಗ ಘಟಕವಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದರ ವರ್ಗಮೂಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಅದು ಅದೇ ಅಳತೆಯ ಘಟಕಗಳ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನೀವು ನೀವು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುವ ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುವಿರಿ ಅಥವಾ ನೀವು ಲೀಟರ್‌ಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ವಿವರಣೆಗಾಗಿ ಘಟಕಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ x ನ ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇವೆ ined
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ x ನ sd ಅನ್ನು x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ವರ್ಗಮೂಲ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ನ್ಯಾಯೋಚಿತ ದಾಳಗಳನ್ನು ಒಮ್ಮೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ x ಎರಡರ ಮೇಲಿನ ಮುಖಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ಡೈಸ್
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಎರಡು ಡೈಗಳನ್ನು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಾಗ x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೇನು ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 36 ನೀವು ಮಾದರಿ ಜಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಿರಿ 1 1 1 2 2 1 2 2 2 6 3 1 3 2 3 6 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ 6 1 6 2 6 6.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ x ನ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನವನ್ನು ನೋಡಲು ಬಯಸಿದರೆ ಅದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ ನಮ್ಮಲ್ಲಿ 1 1 ಇದ್ದರೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 0 ಆಗಿದ್ದರೆ ಅದು 2 2 ಆಗಿದ್ದರೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 0 ಆಗಿರುತ್ತದೆ 1 2 ಆಗಿದ್ದರೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದು 3 6 ಆಗಿದ್ದರೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 1 ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಮೈನಸ್ 3 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 3 ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು x ನ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಅದು ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ 0 1 2 3 4 ಮತ್ತು 5.
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 1 1 ಕ್ಕೆ 0 ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು 2 2 3 3 4 4 5 5 ಮತ್ತು 6 6 ಒಟ್ಟು 6 ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ x 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ 6 ರಿಂದ 36 ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಏನು, ಅಂದರೆ 1 ರಿಂದ ಆರು ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದರೆ ನೀವು ಒಂದನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದಾದ ಸಂಭವನೀಯ ಪ್ರಕರಣಗಳು ಯಾವುವು ಎರಡು ಮತ್ತು ನಂತರ ಸಹಜವಾಗಿ ಎರಡು ಒಂದು ನಂತರ ನೀವು ಎರಡು ಮೂರು ಮೂರು ಎರಡು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು ಮೂರು ನಾಲ್ಕು ಐದು ಐದು ನಾಲ್ಕು ಐದು ಆರು ಮತ್ತು ಆರು ಐದು ಒಟ್ಟು ಪ್ರಕರಣಗಳು n ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ 10 ರಿಂದ 36 ಆಗುವ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ x ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು ನೀವು 5 ರಿಂದ 18 ಬರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಈಗ ನಾವು ಎರಡು ಒಂದು ಮೂರು ಮೂರು 1 2 4 4 4 2 3 5 5 3 4 6 6 6 4 ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೋಡೋಣ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಟ್ಟು ಎಂಟು ಪ್ರಕರಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಎಂಟರಿಂದ ಮೂವತ್ತಾರು ಆಗುತ್ತದೆ ಅದು ಎರಡರಿಂದ ಒಂಬತ್ತಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈಗ ನಾವು ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಮೂರು ಒಂದು ನಾಲ್ಕು ನಾಲ್ಕು ಒಂದು ಎರಡು ಐದು ಐದು ಎರಡು ಮೂರು ಆರು ಆರು ಮೂರು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಒಟ್ಟು ಆರು ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ x 3 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ 6 ರಿಂದ 36 ಆಗು ಅಂದರೆ 1 ರಿಂದ 6. ಈಗ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ 4 ಕ್ಕೆ 1 5 5 1 2 6 6 2 ಒಟ್ಟು 4 ಪ್ರಕರಣಗಳಿವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x 4 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ 4 ರಿಂದ 36 ಆಗುವುದು 1 ರಿಂದ 9 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದೇ ರೀತಿ ನಾವು ಐದು ಒಂದು ಆರು ಮತ್ತು ಆರು ಒಂದು ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೋಡೋಣ ಒಟ್ಟು ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳು ಮಾತ್ರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಐದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ x ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಎರಡರಿಂದ ಮೂವತ್ತಾರಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು ಹದಿನೆಂಟರಿಂದ ಒಂದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು ಇದು ಮಾನ್ಯವಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು ಒಟ್ಟು ಸಂಭವನೀಯತೆ ಆರು ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಹದಿನಾರು ಜೊತೆಗೆ ಎಂಟು ಇಪ್ಪತ್ತನಾಲ್ಕು ಜೊತೆಗೆ ಆರು ಮೂವತ್ತು ಜೊತೆಗೆ 434 ಜೊತೆಗೆ 236 ರಿಂದ 36 ಅದು 1.
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ನಾವು ಇದನ್ನು ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು x ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣೆ p 0 ಆಗಿದೆ 1 ರಿಂದ 6 p 1 ಆಗಿದೆ 5 ರಿಂದ 18 p 2 ಆಗಿದೆ 2 ರಿಂದ 9 p 3 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ 6 p 4 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ರಿಂದ 9 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು p 5 1 ರಿಂದ 18 ಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಇದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಸಂಭವನೀಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ಮೇಲಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೆಂದು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ ಎರಡು ನ್ಯಾಯೋಚಿತ ದಾಳಗಳನ್ನು ಉರುಳಿಸಿದಾಗ ಎರಡು ಮುಖಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ, ನಾನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಯಸುತ್ತೇನೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ e ಇಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷೆ
ಆದ್ದರಿಂದ 0 ರಿಂದ 1 ರಿಂದ 6 ಕ್ಕೆ 1 ಕ್ಕೆ 5 ರಿಂದ 18 ಕ್ಕೆ 2 ಕ್ಕೆ 9 ಜೊತೆಗೆ 3 ಗೆ 1 ರಿಂದ 6 ಜೊತೆಗೆ 4 ಕ್ಕೆ 1 ರಿಂದ 9 ಜೊತೆಗೆ 5 ಗೆ 1 ರಿಂದ 18 ಆಗುತ್ತಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಬ್ಬರು ಇದನ್ನು ಸರಳೀಕರಿಸಬಹುದು 35 ರಿಂದ 18 ಕ್ಕೆ ನಾವು x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಅದು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ನಂತರ ಅದು ಶೂನ್ಯ ಚೌಕವನ್ನು ಒಂದರಿಂದ ಆರು ಮತ್ತು ಒಂದು ಚೌಕಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಮೌಲ್ಯವು 2 ಚದರ 2 ರಿಂದ 9 ಜೊತೆಗೆ 3 ಚದರ 1 ರಿಂದ 6 ಪ್ಲಸ್ 4 ಚದರ 1 ರಿಂದ 9 ಮತ್ತು 5 ಚದರ 1 ರಿಂದ 18 ಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನೀವು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಇದು 35 ರಿಂದ 6 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು x ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು 35 ರಿಂದ 6 ಮೈನಸ್ 35 ರಿಂದ 18 ಚದರ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಸರಳಗೊಳಿಸಬಹುದು ಇದು 665 ಅನ್ನು 3 ರಿಂದ 4 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಅದು ಎರಡಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ನಾನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿತರಣೆಯ ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು n ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಾರ್ಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬದಲಿಯಾಗಿ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ mr ಬಿಲ್ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗುವವರೆಗೆ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾವು ಸಿ ಆ ಮಾರ್ಬಲ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಟ್ಯಾಗ್‌ಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಅಮೃತಶಿಲೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಟ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಮೃತಶಿಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ತೋಳಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಮತ್ತೊಂದು ಮಾರ್ಬಲ್ ಅನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಈಗ ಅದು ಹಿಂದಿನದ್ದಾಗಿರಬಹುದು

Prutor@IITK

ಅಥವಾ ಅದು ಹಿಂದಿನದಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಇನ್ನೊಂದಾಗಿರಬಹುದು ನಾವು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತೇವೆ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ನಾವು ಅದನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಇರಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಮತ್ತೆ ಅದು ಹಿಂದಿನ ಎರಡು ಒಂದಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅದು ಹೊಸದಾಗಿರಬಹುದು ನಾವು ಮೊದಲು ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಏನನ್ನಾದರೂ ಪಡೆಯುವವರೆಗೆ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ x ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ x ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಡ್ರಾಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ನ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಬಯಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ x ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಎರಡು ಮೂರು ಮತ್ತು ಹೀಗೆ n ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ ವರೆಗೆ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಒಟ್ಟು n ಮಾರ್ಬಲ್‌ಗಳು ಇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ n ಪ್ಲಸ್ ಮೊದಲ ಡ್ರಾದಲ್ಲಿ ನೀವು ಪುನರಾವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತೀರಿ ಅದರ ನಂತರ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನೀವು ವಿಭಿನ್ನವಾದದನ್ನು ಪಡೆದರೆ ನಂತರ ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ n ಪ್ಲಸ್ ಒನ್ h ಟ್ರಯಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀವು ಮೊದಲು ಡ್ರಾ ಮಾಡಿದದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ಏನು ಸಂಭವನೀಯತೆಯಾಗಿದೆ x ಎರಡಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಅಂದರೆ ಮೊದಲ ಡ್ರಾದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಅಮೃತಶಿಲೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಒಂದನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಮತ್ತು ಆ ಟ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದರೆ ಅದು ಆ n ನಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಅದು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು ಬರೆಯಬಹುದು ಅದು ಮೊದಲ ಡ್ರಾದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ ಅಮೃತಶಿಲೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಸಂಭವನೀಯತೆ x 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಎರಡನೇ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನಾವು ಈಗ ನೀವು ಸೆಳೆಯುವ ಮೊದಲ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾದದ್ದನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ ಒಂದು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಎಳೆಯದಿರುವ ಟ್ಯಾಗ್ ಅನ್ನು ನಾವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ, ಅಂದರೆ ಉಳಿದ n ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ ಅದರ ಸಂಭವನೀಯತೆ n ಮೈನಸ್ 1 ರಿಂದ n ಆಗಿದೆ, ಈಗ 1 ಮತ್ತು 2 ರಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಮಾರ್ಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತದೆ . ಮೂರನೆಯದನ್ನು ನಾವು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಸೆಳೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 2 ರಿಂದ n ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಹೇಳಬಹುದು ಅದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಬಲ್ ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯದು ಮೊದಲ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಈ ವಾದವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸೋಣ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ಏನನ್ನು ಎಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅದು ಮತ್ತೆ ಇರುತ್ತದೆ ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸಲಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ಸುಮ್ಮಾವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು n ಒಂದರಿಂದ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಅದನ್ನು ಮತ್ತೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎರಡನೇ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 1 ರಿಂದ n ಆಗಿದ್ದರೆ x 3 ಗೆ ಸಮನಾಗಿದ್ದರೆ ಎರಡನೇ ಡ್ರಾದಲ್ಲಿ ನಾವು ಮೊದಲನೆಯದಕ್ಕಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾದದ್ದನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು n ನಿಂದ n ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ನಾವು ಮೊದಲ ಎರಡರಿಂದ ಯಾವುದನ್ನಾದರೂ ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ n ನಿಂದ ಎರಡು ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು ನನಗೆ ಬರೆಯೋಣ ಮೊದಲ ಕೆಲವು ಪದಗಳು ಸಂಭವನೀಯತೆ x ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲನೆಯದು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ah ಎರಡನೆಯದು ಮೊದಲನೆಯದರಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ ಮೂರನೆಯದು ಮೊದಲ ಎರಡರಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ n ನಿಂದ ಎರಡು ಅನ್ನು n ನಿಂದ ಕಳೆದು ನಂತರ ಅದು ಒಂದು i- th one ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಮೂರು 1 ರಿಂದ nn ಮೈನಸ್ 2 ರಿಂದ n ಮತ್ತು ಹೀಗೆ 1 ರಿಂದ n ವರೆಗೆ ಅಂತಿಮವಾಗಿ n ನಿಂದ n ಗೆ ನಾವು ಸಿಗ್ಮಾ ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು al to ii 2 ರಿಂದ n ಪ್ಲಸ್ 1 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ನೀವು ಹಿಂದುಳಿದ ಸಂಕಲನವನ್ನು ಅಂತ್ಯದಿಂದ ಬಳಸಬೇಕೆ ಮತ್ತು ಪದದ ಮೊತ್ತದಿಂದ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಈಗ ನಾನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರಗಳನ್ನು ವಿವರವಾಗಿ ಚರ್ಚಿಸಿದ್ದೇನೆ ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರಗಳು ಸಂಭವನೀಯತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಸೀಮಿತ ಅಥವಾ ಲೆಕ್ಕಿಸಬಹುದಾದ ಅನಂತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಅಸ್ಥಿರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ವಿವಿಧ ಭೌತಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲು ಉತ್ತಮವಾಗಿವೆ. ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿಮ್ಮ ಪಠ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ 12 ನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ನಿಜವಾಗಿ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಗೆ ಸ್ವಿಸ್ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಜಾಕೋಬ್ ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ಹೆಸರಿಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಪ್ರಕಟಿತ ಪುಸ್ತಕ ನಮ್ಮದು ಊಹೆಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೀವು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಮತ್ತು ಇದು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಮೂಲಭೂತ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ ಅವರು ಇಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ w ಇವುಗಳು ದ್ವಿರೂಪದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ, ಅಂದರೆ ಸಂಭವನೀಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎರಡು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪರಿಗಣಿಸೋಣ ಯಾರಾದರೂ ಅನಾರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಅವರು ವೈದ್ಯರ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಔಷಧವನ್ನು ಪಡೆದರು ನಂತರ ಫಲಿತಾಂಶವು ಅವನು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ ಅಥವಾ ಅವನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಆ ಔಷಧಿಯಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದರೆ, ನೀವು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯುವ ಅಥವಾ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆಯದ ಎರಡು ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಎಂದರ್ಥ ಯಾರಾದರೂ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಅವರು ಕೆಲವು ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು ಆದರೆ ಅವರು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಹತೆ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆಯೇ ಅಥವಾ ಅವರು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರಬಹುದು. ಶೂಟರ್ ಗುರಿಯತ್ತ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಫಲಿತಾಂಶವು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ, ಅಂದರೆ ಅವನು ಗುರಿಯನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಹೊಡೆಯುತ್ತಾನೆ ಅಥವಾ ಅವನು ಗುರಿಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತಾನೆ,
ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗವು ಸಂಕೀರ್ಣವಾಗಿರಬಹುದಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನಿಜ ಜೀವನದ ಸಂದರ್ಭಗಳಿವೆ ಆದರೆ ನಾವು ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ ಎರಡು ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಏಕೆಂದರೆ ಅದು ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು

ಹೊಂದಿರಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಅಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರ್ನೌಲಿಯನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಅಥವಾ ಬರ್ನೌಲಿಯನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ನಿಜ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರು ಕೇವಲ ಎರಡು ಸಂಭವನೀಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಹೊಂದಿದ್ದಾರೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಶಸ್ಸು ಅಥವಾ ವೈಫಲ್ಯ ಎರಡು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ರೋಗಿಯು ಗುಣಮುಖನಾಗದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಅರ್ಹತೆ ಅಥವಾ ಅರ್ಹತೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಒಂದು ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ವೈಫಲ್ಯ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಯಶಸ್ಸಿಗೆ s ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯಕ್ಕೆ ಎಫ್ ಅನ್ನು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಬರ್ನೌಲಿಯನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು n ಬರ್ನೌಲಿಯನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪರಸ್ಪರ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸೋಣ ಮತ್ತು ಊಹಿಸೋಣ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ವೈಫಲ್ಯದ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಒಂದು ಮೈನಸ್ p ಅಂದರೆ q ಎಂದು ಹೇಳಿ ನಾವು ಸರಿ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ಇಲ್ಲಿ ಈ p ಮತ್ತು q ಸೊನ್ನೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸರಿ ಬಿಡಿ x n ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿನ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ ನಂತರ x ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ ಆಗಿದ್ದು , xx ನ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಯಾವುವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಾಂಡೋ ಆಗಿದೆ m ವೇರಿಯೇಬಲ್ ಮತ್ತು ಇದು ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು 0 1 2 ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು n ವರೆಗೆ ನೀವು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು n ಬಾರಿ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದೀರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಎಲ್ಲಾ ವೈಫಲ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು ಒಂದು ಯಶಸ್ಸು ಎರಡು ಯಶಸ್ಸು ಎಲ್ಲಾ ಯಶಸ್ಸು
ಆದ್ದರಿಂದ x ನ ಸಂಭವನೀಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು 0 1 2 ಆಗಿರಬಹುದು n ಗೆ x ಈಸ್ ಈಕ್ವಲ್ ಟು ಕೆ ಎಂದು ಹೇಳುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಏನು ಎಂದು ಈಗ ನೀವು ನನಗೆ ಅದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತಿರುವಿರಿ ಇವುಗಳು 1 2 3 ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸರಿ 1 2 3 ಮತ್ತು
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನೀವು n ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ k ಯಶಸ್ಸು ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದೀರಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆ p ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು k ಯಶಸ್ಸನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು p ಆಗಿ p ಆಗಿ k ಬಾರಿ ಆಗುತ್ತದೆ, ಅದು ಪವರ್ k ಗೆ p ಆಗುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಇದರರ್ಥ n ಮೈನಸ್ k ಪ್ರಯೋಗಗಳು ವಿಫಲಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಈಗ ಒಂದು ವೈಫಲ್ಯದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು 1 ಮೈನಸ್ p ಅಥವಾ q ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಮತ್ತೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು q ಆಗಿ q ಆಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಅದು q ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ k ಗೆ ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು n ಬರ್ನೌಲಿಯನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಏನೆಂದು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡುತ್ತೇವೆ ಅವು ಕೆ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ಎನ್ ಮೈನಸ್ ಕೆ ವೈಫಲ್ಯ es ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈಗ ಒಟ್ಟು n ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇವೆ, ಈ k ಮೌಲ್ಯಗಳು ಯಶಸ್ಸಿನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈ k ಮೌಲ್ಯಗಳು ಯಾವುದಾದರೂ ಆಗಿರಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ nck ಆಗಿರುವ ಆಯ್ಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 0 1 2 n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ವಿವರಿಸುತ್ತಿರುವಿರಿ ನನಗೆ ಅವಕಾಶ ಮಾಡಿಕೊಡಿ ಇದನ್ನು pk ಎಂದು ಕರೆಯಿರಿ
ಆದ್ದರಿಂದ p 0 p 1 pn ವರೆಗೆ ನೀವು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವೇರಿಯಬಲ್ x ನ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭಾವ್ಯ ಮೌಲ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸಿದ್ದೀರಿ x ಇದನ್ನು ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇದನ್ನು ಬರ್ನೌಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ದ್ವಿಪದವನ್ನು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರಣ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆ ಹೆಸರು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿದೆ ಇಲ್ಲಿ ಗುಣಾಂಕಗಳು ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಇದು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಮಾನ್ಯವಾದ ನಿಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ, ಇದು ಮಾನ್ಯವಾದ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಾವು ಮೊದಲು ತೋರಿಸುತ್ತೇವೆ, ಇದು ಸಿಗ್ಮಾ ಪಿಕೆಕೆ 0 ರಿಂದ n ಇದು 1 ಆಗಿರಬೇಕು
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇದನ್ನು ನೋಡೋಣ nc kp ಪವರ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ kk 0 ಗೆ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಎಲ್ಲಾ ಪದಗಳನ್ನು ಬರೆದರೆ ಅದು ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು n ಪವರ್ n ಗೆ nc 0 q ಮತ್ತು ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ nc 2 ಗೆ nc 1 pq p squ q ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 2 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಪ್ಲಸ್ ncnp ಗೆ ಪವರ್ n ನಿಮ್ಮ ದ್ವಿಪದ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ನೀವು ನೆನಪಿಸಿಕೊಂಡರೆ ದ್ವಿಪದ ಪ್ರಮೇಯದಿಂದ ಇದು q ಪ್ಲಸ್ p ಯಿಂದ n ಈಗ q ಗೆ 1 ಮೈನಸ್ p
ಆದ್ದರಿಂದ q ವಿಸ್ತರಣೆಯಾಗಿದೆ ಜೊತೆಗೆ p 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ಗೆ 1 ಆಗಿದ್ದು ಅದು 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳ ಮೊತ್ತ 1 ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಋಣಾತ್ಮಕವಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಮಾನ್ಯವಾದ ನಿಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ ಆಹ್ ನಾನು ಈಗಾಗಲೇ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಮೌಲ್ಯದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ್ದೇನೆ ಅಥವಾ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಏನೆಂದು ನೋಡೋಣ,
ಆದ್ದರಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಅಂದರೆ mu ಇದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನದಿಂದ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ , ಇದು k ಗೆ pkk ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದ ಮೌಲ್ಯವಾಗಿದೆ 0 ರಿಂದ n ಈಗ ಇದು nckp ಪವರ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ kk 0 ಗೆ n ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನೀವು ನೋಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಸಂಕಲನದಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ k ಗೆ ಸಂವಾದಿಯಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ಶೂನ್ಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ k ಅನ್ನು ಹಾಕಿದಾಗ ಈ ಪದ ವಾಸ್ತವವಾಗಿ ಶೂನ್ಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಎಸಿ ಮಾಡಬಹುದು ಇದನ್ನು nkp ಗೆ nkp ಗೆ k ಗೆ ಸಮಾನವೆಂದು ಹೇಳಲು kq ಪವರ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಇದನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲು ನಾವು ಈ ಕ್ರಮಪಲ್ಲಟನೆಯ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಂಕೇತವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು 1 ರಿಂದ nkn ಅಪವರ್ತನೀಯಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸಂಕಲನಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಅಪವರ್ತನೀಯ n ಮೈನಸ್ k ಅಪವರ್ತನೀಯ p ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ವಿದ್ಯುತ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ k ಗೆ ನಾವು ಈ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಬಳಸಿದಾಗ ಈ ಅಪವರ್ತನೀಯ ಸಂಕೇತವು ಅಪವರ್ತನೀಯ 1 1 ಅಪವರ್ತನೀಯ 2 1 ರಿಂದ 2 ಮತ್ತು ಹೀಗೆ ಎಂದು ನಾವು ಊಹಿಸುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ನಾವು ಊಹಿಸುತ್ತೇವೆ k ಗಾಗಿ 0
ಆದ್ದರಿಂದ 0 ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ನಾವು 1 ಎಂದು ಕ್ಷುಲ್ಲಕವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇವೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸಂಕೇತದೊಂದಿಗೆ ಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಅದನ್ನು n ಅಪವರ್ತನವನ್ನು k ಮೈನಸ್ 1 ಅಪವರ್ತನದಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಮತ್ತು ಈ ಪದವನ್ನು ನಾನು n ಮೈನಸ್ 1

ಮೈನಸ್ k ಮೈನಸ್ 1 ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಈ ಅಂಶವನ್ನು ನಾನು n ಅಪವರ್ತನೀಯ p ಎಂದು ಪವರ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ kk 1 ರಿಂದ n ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಹಾಗಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ನಾನು ಸಂಕೇತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತೇನೆ ನಾವು k ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು m ಗೆ ಸಮ ಎಂದು ಹಾಕೋಣ ನಂತರ ಇದು m ಆಗುತ್ತದೆ 0 ರಿಂದ n ಮೈನಸ್ 1 ವರೆಗೆ ಈ ನಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು n ಮೈನಸ್ 1 ಅಪವರ್ತನೀಯ p ಗೆ ಪವರ್ k ಮೈನಸ್ 1 q ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ m ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ m ಅಪವರ್ತನ n ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ m ಅಪವರ್ತನೀಯ ಈ pi ತೆಗೆದಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಇಲ್ಲಿ ಏನು ಮಾಡಿದ್ದೇನೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಈ ಎರಡು ಪದಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಕೆ ಮಾಡೋಣ ಪದವನ್ನು ನಾನು n ಅಪವರ್ತನೀಯವನ್ನು n ಆಗಿ n ಮೈನಸ್ 1 ಅಪವರ್ತನೀಯ ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ ಮತ್ತು ಈ 1 ni ಹೊರಗಿರುವಂತೆ ಈ p ಅನ್ನು ಪವರ್ k ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ನಾನು p ಎಂದು ಬರೆದಿದ್ದೇನೆ k ಮೈನಸ್ 1 ಮತ್ತು 1 pi ಟೇಕ್ ಹೊರಗೆ ಈಗ ಈ ಪದವು q ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ ಕೆ ಮೈನಸ್ 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆ ಮೈನಸ್ 1 ನಾನು m ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದೇನೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ m ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಪದವು np ಸಿಗ್ಮಾ ಆಗುತ್ತದೆ ನಂತರ n ಮೈನಸ್ 1 n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 0 ಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 n ಮೈನಸ್ 1 mp ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ k ಮೈನಸ್ ಪವರ್ m ಗೆ p ಆಗುತ್ತಿದೆ ಈಗ q ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಮೈನಸ್ m
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು np ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈಗ ಈ ಪದವನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿದರೆ ಇದು q ಪ್ಲಸ್ p ಯ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ವಿಸ್ತರಣೆಯೇ ಹೊರತು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ 1
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು np ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಯ ಸರಾಸರಿ np ಎಂದು ನಾವು ಸಾಬೀತುಪಡಿಸಿದ್ದೇವೆ ನಾವು ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಇಂಟ್ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ ಒಂದು ನಾಣ್ಯದ ಒಂದು ಎಸೆತದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ಗ್ರಹಿಸಿ ಅಥವಾ ಬರ್ನೌಲಿಯನ್ ಪ್ರಯೋಗದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನೀವು ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಂಭವನೀಯತೆ px ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸರಾಸರಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯಶಸ್ಸಿನ ನಮ್ಮ ನಿರೀಕ್ಷಿತ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಯಶಸ್ಸಿನ ಸಂಖ್ಯೆ p ಗೆ n ಆಗಿರುತ್ತದೆ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಏಕೆಂದರೆ p ಅನುಪಾತವಾಗಿದ್ದರೆ np ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ ah ಈಗ ಈ ವಿತರಣೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನೋಡೋಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕಾಗಿ ನಾವು x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು x ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಈಗ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಲು ಬಳಸಿದ್ದೇವೆ x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಾವು ಅದನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುತ್ತೇವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಗಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅಪವರ್ತನೀಯ ಪದಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸರಳೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಚದರ ಪದವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ರದ್ದುಗೊಳಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಅದಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇದನ್ನು ಈ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ x ಮೈನಸ್ 1 ಜೊತೆಗೆ x ನಿರೀಕ್ಷೆಯ ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಈಗಾಗಲೇ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವಾಗಿದೆ ted ಇದು np
ಆದ್ದರಿಂದ ಈಗ ನಾನು x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು x ಗೆ x ಮೈನಸ್ 1 k ಗೆ k ಮೈನಸ್ 1 nckp ಗೆ k ಮೈನಸ್ 1 nckp ಗೆ ಪವರ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ k ಗೆ 0 ಗೆ n ಗೆ ಸಮಾನವಾದ k ಗೆ 0 ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅನುಗುಣವಾದ k ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಿ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ 1 ಈ ಪದವು 0 ಆಗುತ್ತದೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಈ ಸಂಕಲನವನ್ನು k ಗೆ ಸಮಾನವಾದ 2 ರಿಂದ nk ಗೆ k ಮೈನಸ್ 1 n ಗೆ kp ಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬಹುದು kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ k ಗೆ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಮೈನಸ್ 1 k ಸಮಾನವಾದ 2 ರಿಂದ nn ಅಪವರ್ತನವನ್ನು k ಅಪವರ್ತನೀಯ n ಮೈನಸ್ k ಅಪವರ್ತನೀಯ p ನಿಂದ ಪವರ್ kq ಗೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ k ಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ನಾನು ಈ k ಅನ್ನು ಈ k ಅಪವರ್ತನದ ಮೊದಲ ಎರಡು ಪದಗಳಿಂದ k ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತೇನೆ k ಇಂದ k ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿ k ಮೈನಸ್ 2 ಅಪವರ್ತನೀಯ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು n ಅಪವರ್ತನೀಯ ಪದವನ್ನು k ಮೈನಸ್ 2 ಅಪವರ್ತನೀಯ n ಮೈನಸ್ k ಅಪವರ್ತನೀಯ p ನಿಂದ ಪವರ್ k ಗೆ q ಗೆ q ಗೆ n ಮೈನಸ್ k ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ನಾನು ವಿಭಜನೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ ಈ n ಅಪವರ್ತನವನ್ನು ನಾನು n ಎಂದು n ಮೈನಸ್ 1 ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ನಾನು n ಮೈನಸ್ 2 ಅಪವರ್ತನವನ್ನು k ಮೈನಸ್‌ನಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತೇನೆ 2 ಅಪವರ್ತನೀಯ ಮತ್ತು ಈ ಪದವನ್ನು n ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ ಕೆ ಮೈನಸ್ 2 ಅಪವರ್ತನೀಯ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು ಇದನ್ನು ನಾನು ಪವರ್ ಕೆ ಮೈನಸ್ 2 ಗೆ p ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು p ಸ್ಕ್ವೇರ್ ನಾನು ಹೊರಗೆ q ಗೆ ಬರೆಯುತ್ತೇನೆ ಪವರ್ n ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ ಕೆ ಮೈನಸ್ 2 ಕೆ ಸಮಾನ 2 n ಗೆ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ನಾನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುತ್ತೇನೆ k ಮೈನಸ್ 2 ಅನ್ನು ಹೇಳಲು n ಎಂದು ಹೇಳಲು ಇದು n ಆಗಿರುತ್ತದೆ n ಮೈನಸ್ 1 p ಚದರ ಸಿಗ್ಮಾ m 0 ಗೆ n ಮೈನಸ್ 2 n ಮೈನಸ್ 2 ಅಪವರ್ತನವನ್ನು m ಅಪವರ್ತನೀಯ n ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ m ಅಪವರ್ತನೀಯ p ಗೆ ಭಾಗಿಸಿ ಪವರ್ mq ಗೆ n ಮೈನಸ್ 2 ಮೈನಸ್ m
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ಆಗಿ n ಮೈನಸ್ 1 ಆಗಿ p ಚದರಕ್ಕೆ ಆಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು q ಪ್ಲಸ್ p ಅನ್ನು n ಮೈನಸ್ 2 ದ್ವಿಪದ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ
ಆದ್ದರಿಂದ ಈ q ಪ್ಲಸ್ p 1 ಆಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು n ಆಗಿ n ಮೈನಸ್ 1 p ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಆಗುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟನ್‌ಗೆ ಹಿಂತಿರುಗೋಣ ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಚೌಕವು ನಿರೀಕ್ಷೆ x ಆಗಿ x ಮೈನಸ್ 1 ಪ್ಲಸ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೆಕ್ಟೇಶನ್ x
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು x ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು n ಆಗಿ n ಆಗಿ n ಮೈನಸ್ 1 p ಚದರ ಜೊತೆಗೆ np ಅನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತೇವೆ x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು xa ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ , x ಸಂಪೂರ್ಣ ಚೌಕದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ n ಗೆ n ಮೈನಸ್ 1 p ಚದರ ಜೊತೆಗೆ np ಮೈನಸ್ n ಚದರ p ಚದರಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನಾವು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಸರಳೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು ಇಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಪದವು n ಚದರ p ಚೌಕವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇಲ್ಲಿ ಅದು ಮೈನಸ್ n ಚದರ p ವರ್ಗವಾಗಿದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ ನೀವು ರದ್ದುಗೊಳಿಸುತ್ತೀರಿ np ಮೈನಸ್ np ಸ್ಕ್ವೇರ್ ಅನ್ನು 1 ಮೈನಸ್ p ಗೆ np ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನೀವು npq ಅನ್ನು ತುಂಬಾ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು ಈಗ ನಾವು x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು np ಎಂದು ಮತ್ತು x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು npq ಎಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿದ್ದೇವೆ, ಅಲ್ಲಿ x ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದು q 0 ಮತ್ತು 1 ರ ನಡುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆ.
ಆದ್ದರಿಂದ npq ಯಾವಾಗಲೂ np ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ
ಆದ್ದರಿಂದ q 0 ಮತ್ತು 1 npq ನಡುವೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಬಹುದು
ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಯಾವಾಗಲೂ ನಾವು ಮಾಡಬಹುದಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ npq ನ

Pranjal@IITK

ವರ್ಗಮೂಲವಾಗಿರುವ ಸ್ಟ್ಯಾಂಡರ್ಡ್ ವಿಚಲನದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಹ ಬರೆಯಿರಿ ಈಗ ನಾವು p ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದಾಗ ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣವನ್ನು ಸಹ ನೋಡಬಹುದು ಅಂದರೆ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯದ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಾಗ ನಂತರ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಯಾವುವು ನಂತರ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯದ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ ಅದು p ಆಗಿದೆ q ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ವಿತರಣೆಯು ಬಹಳ ಸರಳವಾದ ರೂಪವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಅದು ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಅದು nc k ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k ಗಾಗಿ k 0 1 ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ n ಗೆ ನೀವು ಇಲ್ಲಿ ಕಥಾವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ, ನಾನು ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಅನ್ನು n ಮೈನಸ್ k ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಮಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಅದು n ಗೆ ncn ಮೈನಸ್ k ಅರ್ಧ ಆಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು n ಗೆ n ಗೆ ಅರ್ಧ, ಅದು n ಗೆ n ಅಂದರೆ ಸಂಭವನೀಯತೆ x ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ k

ಆದ್ದರಿಂದ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯದ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಾಗ ವಿತರಣೆಯು ಸಮ್ಮಿತೀಯವಾಗಿರುವ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ನಿಯೋಜಿಸುತ್ತದೆ ಅಂದರೆ ನಾನು 0 ಮತ್ತು n ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ನಂತರ ನಾನು 1 ಮತ್ತು n ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ನಾನು ಅದನ್ನು ಬರೆಯಲು ಅವಕಾಶ ನೀಡುತ್ತೇನೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ p 0 pn ಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ, ಅದು p 1 ಮತ್ತು pn ಮೈನಸ್ 1 ಅನ್ನು ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ n ಗೆ 1 ರಿಂದ 2 ಆಗುತ್ತದೆ, ಅದು n ಅನ್ನು 2 ರಿಂದ 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ n

ಆದ್ದರಿಂದ ಇತರ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯದ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವಾಗ s ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಪ್ರಕರಣವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ x ನ ನಿರೀಕ್ಷೆಯು 2 ರಿಂದ n ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು x ನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 4 ರಿಂದ n ಆಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣಿತ ವಿಚಲನವು 2 ರಿಂದ n ವರ್ಗಮೂಲವಾಗುತ್ತದೆ . ಮುಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾನು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತೇನೆ ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್ ವಿತರಣೆಗಳ ವಿವಿಧ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ಆಹ್

ಆದ್ದರಿಂದ ದ್ವಿಪದ ವಿತರಣೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಆಹ್ ಡಿಸ್ಕ್ರೀಟ್ ವಿತರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವುದು ನಿರೀಕ್ಷೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ

ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿತರಣೆಗಳಲ್ಲಿನ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಾನು ಸಾಕಷ್ಟು ಸಮಯವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತೇನೆ

Pruthvi@IITK