ਇਸ ਲਈ ਅੱਜ ਮੈਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਉ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜੋ ਕੁਝ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਸ ਨੂੰ ਮੁੜ-ਸਥਾਪਨਾ ਕਰੀਏ, ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਪ੍ਰਯੋਗ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਸੰਭਾਵੀ ਨਤੀਜਿਆਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਇੱਕ ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਉਪ ਸਮੂਹ। ਇੱਕ ਘਟਨਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਉਸ ਅਸਮਮੈਟ੍ਰਿਕ ਫਰੇਮਵਰਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਐਕਸੋਮੈਟਿਕ ਫਰੇਮਵਰਕ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਜੋਗਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੇ ਮਿਲਾਨ ਲਈ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ ਸ਼ਰਤੀਆ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਬੇਅਸ ਥਿਊਰਮ ਆਦਿ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸੁਤੰਤਰ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਵੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਜਿਹਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਈ ਵਾਰ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾ ਦੇ ਪੂਰੇ ਵਰਨਣ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦੇ, ਸਗੋਂ ਅਸੀਂ ਉਸ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਕੁਝ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਮੈਚ ਕਹੀਏ। ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਇਹ ਹੁਣ ਇੱਕ ਬੈਡਮਿੰਟਨ ਮੈਚ ਹੈ ਇੱਕ ਬੈਡਮਿੰਟਨ ਮੈਚ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਕੁਝ ਸਕੋਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ 21 19 ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਗੇਮ ਵਿੱਚ ਜਿੱਤਣ ਵਾਲੇ ਖਿਡਾਰੀ ਨੇ 21 ਪੁਆਇੰਟ ਬਣਾਏ ਅਤੇ ਹਾਰਨ ਵਾਲੇ ਖਿਡਾਰੀ ਨੇ 19 ਪੁਆਇੰਟ ਬਣਾਏ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟੈਨਿਸ ਦੀ ਇੱਕ ਖੇਡ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਪੁਆਇੰਟਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਸੈੱਟ ਹਨ ਅਤੇ ਸੈੱਟ ਦੇ ਸਕੋਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 6 4 6 4 6 3 ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੀਜ਼ r75

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਚ ਦੀ ਪੂਰੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਕਈ ਪਹਿਲੂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕਿੰਨੇ ਏਸੀ ਦੀ ਸੇਵਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਕਿ ਕਿੰਨੇ ਡਬਲ ਫਾਲਟ ਸਨ ਪਰ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਕੋਰ ਨੂੰ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਿਕਟ ਮੈਚ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਖਾਸ ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਸਕੋਰਾਂ ਜਾਂ ਕੁਝ ਖਿਡਾਰੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਲਈਆਂ ਗਈਆਂ ਵਿਕਟਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਘਟਨਾਵਾਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਰਹੇ ਹਾਂ, ਆਹ ਤੁਸੀਂ ਹੋਰ ਤਰੀਕਿਆਂ ਨਾਲ ਵੀ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਅਸਲ ਜੀਵਨ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਮਰੀਜ਼ ਨੂੰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਡਾਕਟਰ ਹੁਣ ਉਸ ਨੂੰ ਕੁਝ ਦਵਾਈਆਂ ਮਿਲਣਗੀਆਂ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦਵਾਈ ਲੈਣ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਉਹ ਠੀਕ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਉਹ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡਾਕਟਰ ਦੇ ਨਜ਼ਰੀਏ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉਹ ਮਰੀਜ਼ਾਂ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉਦਾਹਰਨ ਵਜੋਂ ਮੈਂ n ਇੱਕ ਦਿਨ ਉਹ 20 ਮਰੀਜ਼ਾਂ ਦਾ ਇਲਾਜ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਉਨ੍ਹਾਂ 20 ਮਰੀਜ਼ਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿੰਨੇ ਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਲਾਭ ਹੋਇਆ ਹੈ, ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਸ਼ਾਇਦ 18 ਨੂੰ ਲਾਭ ਹੋਇਆ ਦੋ ਨੂੰ ਲਾਭ ਨਹੀਂ ਮਿਲਿਆ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਐਸੋਸੀਏਸ਼ਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕੁਝ ਖਾਸ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਦੁਆਰਾ ਵਰਣਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਉਦਾਹਰਨ ਵੇਖੀਏ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਾਸਕਟਬਾਲ ਖੇਡ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਖਿਡਾਰੀ ਦੁਆਰਾ ਕਿੰਨੇ ਸਫਲ ਬਾਸਕੇਟ ਹਿੱਟ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ, ਤਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ, ਇਹ ਸੰਖਿਆ x ਹੁਣ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਮੁੱਲ ਵਾਲਾ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਚ ਦਾ ਖੇਡਣਾ ਅਤੇ ਉਹ ਕਿੰਨੀ ਸਫਲਤਾਪੂਰਵਕ ਹਿੱਟ ਕਰੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਘਟਨਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਟੋਕਰੀ ਨੂੰ ਮਾਰਨ ਵਿੱਚ ਸਫਲਤਾ ਬੇਤਰਤੀਬ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਆਓ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਟਾਸ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਤਿੰਨ ਸਿੱਕਿਆਂ ਦਾ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਨਤੀਜੇ ਹਨ ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਸਿਰਾਂ ਦੇ ਦੋ ਸਿਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪੂਛ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ hht hth ਅਤੇ thh ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਪੂਛ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਐਲੇਸ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਨਤੀਜੇ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦੇ, ਸਗੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿੰਨੇ ਸਿਰ ਦੇਖੇ ਗਏ ਹਨ ਜਾਂ ਕਿੰਨੀਆਂ ਪੂਛਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ x 0 ਮੁੱਲ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। 1 2 ਜਾਂ 3. ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੈਂ ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਦੇ ਹਰੇਕ ਤੱਤ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੈਂ ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ hh ਦਾ x 0 ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ hht ਦਾ x 1 ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਪੂਛ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪੂਛ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ht h ਦੇ x ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ t hh ਦਾ x ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਹੈ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ htt ਦਾ x ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੋ ਪੂਛਾਂ ਹਨ ਜੋ tht ਦਾ x ਹੈ ਜੋ ਕਿ 2 x ਹੈ। ਦਾ tth 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ tt ਦਾ x 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸੈਂਪਲ ਸਪੇਸ ਦੇ ਹਰੇਕ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨਾਲ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਜੋੜਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ x ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ x ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ x ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਦੇ ਹਰੇਕ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਨੂੰ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇਣ ਦਿਓ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਰਸਮੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ 'ਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਇੱਕ ਅਸਲ ਮੁੱਲ ਵਾਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰੀਏ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਗਣਿਤ ਵਿੱਚ ਵਰਤਦੇ ਹੋ , ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਵੇਂ ਲਿਖਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ f a ਤੋਂ b ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੈ। ਗੱਲ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ x s ਤੋਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਤੱਕ ਹੈ s ਇੱਕ ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਹੈ ਅਤੇ r ਸਾਰੀਆਂ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ah ਹੈ ਪਰ ਸੰਭਾਵੀ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ah ਕਹਿਣਾ ਹੈ। ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਨਾਮ ਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਸਮਝਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਤੀਜਿਆਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਿਆਂ ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਨਤੀਜੇ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਆ ਰਹੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਗਣਿਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ sx ਓਮੇਗਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਰੇਕ ਓਮੇਗਾ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਬਾਲਗ ਪੁਰਸ਼ ਦੀ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਸੰਖਿਆ ਹੋਵੇਗੀ

ਇਸ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਮਾਮਲੇ ਨੂੰ ਲੈ ਕੇ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਚਾਰ ਫੁੱਟ ਕਿਹਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਉੱਤਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਲਗਭਗ 120 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਈ ਇੰਨਾ ਉੱਚਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨਾ ਕਿ ਅੱਠ ਮੀਟਰ ਉੱਚਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਕੇਸ ਉਹ ਅੱਠ ਫੁੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਆਹ 240 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੀਜ਼ ਹੋਵੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 120 ਤੋਂ 240 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਮੰਨ ਲਓ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੁੱਲ x ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਮੈਂ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਉਮਰ ਨੂੰ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਉਮਰ 0 ਤੋਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਬਜ਼ੁਰਗ ਜਾਣਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਵਿਅਕਤੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ 120 ਸਾਲ ਦਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ 0 ਤੋਂ 125 ਸਾਲ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਾਨਾ ਮਾਰੋ ਇਸ ਦੇ ਸੰਭਾਵੀ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹਨ ਇਹ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਹਿੱਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਦੋ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਮਾਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਮੁੱਲ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ 0 1 2 r 3 ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਲਏ ਗਏ ਮੁੱਲ ਇੱਕ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਹਨ ਭਾਵ ਅਣਗਿਣਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਣਗਿਣਤ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 1 2 3 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਅਣਗਿਣਤ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਵਰਨਣ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਜਾਂ ਤਾਂ ਚਾਲੂ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਰਨਣ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ e ਜੋ ਕਿ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਜਾਂ ਗਿਣਨਯੋਗ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ 1 2 3 ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ nr 1 2 3 ਤੱਕ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਨੰਤ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਭਾਵ ਤੁਸੀਂ ਅਣਗਿਣਤ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਚਾਈ ਦੀ ਉਮਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਵੇਟ ਲਾਈਫ ਟਾਈਮ ਆਦਿ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਲਗਾਤਾਰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਤੁਹਾਡੀ ਕਲਾਸ 11 ਅਤੇ 12 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅੰਤਰਾਲ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਸਿਲੇਬਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰੇ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਰਨਣ ਕਰਾਂਗਾ uh ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੰਡ ਵੇਰੀਏਬਲ ਇਸਦੀ ਉਮੀਦ ਜਾਂ ਮੱਧਮਾਨ ਆਦਿ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਣਗਿਣਤ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਡਿਸਕ੍ਰਿਟ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਐਕਸ ਵੈਲਯੂ ਇੱਕ ਅੰਤਰਾਲ ਉੱਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨਿਰੰਤਰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ah ਦੀ ਨੁਮਾਇੰਦਗੀ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਬਾਰੀਕ ਅੰਤਰ ਹਨ ਪਰ ਇਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਡਿਸਕ੍ਰਿਟ ਅਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਰੈਂਡੋ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਵਾਂਗੇ। m ਵੇਰੀਏਬਲ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਅਡਵਾਂਸ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਜਾਓਗੇ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਬੇਤਰਤੀਬ

ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀਆਂ ਵਧੇਰੇ ਸਖ਼ਤ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਸਿੱਖੋਗੇ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਮਾਪਣਯੋਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਪਰ ਕਲਾਸ ਗਿਆਰ੍ਹਵੀਂ ਅਤੇ ਬਾਰ੍ਹਵੀਂ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਉਸ ਡੂੰਘਾਈ ਵਿੱਚ ਅਧਿਐਨ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਡੇ ਸਿਲੇਬਸ ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਲਈ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੇ ਢੰਗ ਨੂੰ ਸਮਝੋ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਡਿਸਕ੍ਰਿਟ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਲਈ ਸਾਰੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਦੁਆਰਾ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕੁਝ ਸੰਕੇਤਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ e ਬਰਾਬਰ ਹੈ x 1 x 2 ਕਹਿਣ ਲਈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ xn x 1 x 2 ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਐਲੀਮੈਂਟਸ ਦੀ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ n ਐਲੀਮੈਂਟ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਤੱਤ ਹਨ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਗਿਣਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਸਲ ਬੇਤਰਤੀਬ ਪ੍ਰਯੋਗ ਵਿੱਚ ਅਣਗਿਣਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਣਗਿਣਤ ਸੰਖਿਆ ਹੈ uh ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੇ ਵਰਣਨ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਘਟਨਾਵਾਂ ਜਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਨਤੀਜਿਆਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਕੁਝ ਖਾਸ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਉਹ ਘਟਨਾਵਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਹਰੇਕ ਈ. ਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਉਹਨਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੰਡ ਹਰੇਕ ਮੁੱਲ ਲਈ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਅਸਾਈਨਮੈਂਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਸ਼ੀਟ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਲਈ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ x1 x2 xn ਲੈਣ ਵਾਲੇ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ x1 ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ p ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸੰਭਾਵੀ x ਬਰਾਬਰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। x1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ p ਕਹਿਣ ਲਈ x ਦੀ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ p ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ x ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ xn ਬਰਾਬਰ ਹੈ pn ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਨਮੂਨੇ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਮੁੱਲ x 1 x 2 xn ਹੁਣ ਅਸਲ ਨਮੂਨਾ ਸਪੇਸ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਵੰਡ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਤਾਂ ਕੁਝ ਸ਼ਰਤਾਂ ਸਨ ਜੋ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਸਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 1 ਹੈ। ਹੁਣ ਉਹ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਿਟੀਜ਼ ਨੂੰ p 1 p 2 pn ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ p i ਦਾ ਜੋੜ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਹ ਵੀ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਰੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਗੈਰ-ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਹੁਣ ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਰੈਂਡਮ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹਨਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਹਨ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ pi ਸਾਰੇ i ਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਸਿਗਮਾ p ii 1 ਤੋਂ n ਬਰਾਬਰ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ p 1 p 2 pn ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੰਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਡਿਸਕਰੀਟ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ p 1 ਤੋਂ x 1 p 2 ਨੂੰ x 2 en 2 xn ਲਈ ਸੰਭਾਵਿਤਤਾਵਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ p 1 p 2 pn ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਵੰਡ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ x ਮੈਨੂੰ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਇਹ ਇੱਕ ਕੇਸ ਲਈ ਤਿੰਨ ਸਿੱਕਿਆਂ ਨੂੰ ਸੁੱਟਣ ਦੀ ਇਸ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿੱਕਿਆਂ ਨੂੰ ਨਿਰਪੱਖ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹਰੇਕ ਮੁੱਲ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਤਿੰਨ ਨਿਰਪੱਖ ਸਿੱਕਿਆਂ ਨੂੰ ਸੁੱਟਣ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇੱਥੇ x ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਸੰਭਾਵੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਇਲਟੀ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੈ ਕਿ x ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤਿੰਨੇ ਸਿਰਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ hhh ਤਾਂ ਇਹ 1 ਗੁਣਾ 8 ਹੈ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ i ਦੇਖੋ ਕਿ x ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ x ਬਰਾਬਰ 1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਪੂਛ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ hhthth ਅਤੇ t hh

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ hhthth ਅਤੇ thh ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ 3 ਹੈ 8 ਦੁਆਰਾ।

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ x ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ x ਦਾ ਮੁੱਲ 2 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਦੋ ਟੇਲਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ httht ਅਤੇ tth ਤਾਂ ਜੋ httht ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਅਤੇ tth ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ 3 ਗੁਣਾ 8 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ p 3 ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਸੰਭਾਵਨਾ x 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ x 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਰੀਆਂ 3 ਪੂਛਾਂ ਹੋਣ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ttt ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਗੁਣਾ 8 ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੈਲਕ ਹੈ x ਲਈ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੇ ਸਾਰੇ ਸੰਭਾਵੀ ਮੁੱਲਾਂ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਉਲੇਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ x ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ p ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਅੱਠ p ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਅੱਠ p ਦੋ ਹੈ ਜੋ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਹੈ ਤਿੰਨ ਹੈ 8 ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ p 3 ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ 3 1 ਗੁਣਾ 8 ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਗੁਣਾ 1 ਜੋੜ 3 ਜੋੜ 3 ਜੋੜ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 8 ਗੁਣਾ 8 ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 1 ਹੈ। ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ p 0 ਪਲੱਸ p 1 ਪਲੱਸ p 2 ਪਲੱਸ p 3 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਧ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਹੈ ਇੱਥੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਪੈਕ ਵਿੱਚ 10 ਬਲਬ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹਨ ਇੱਕ ਗਾਹਕ ਦੋ ਖਰੀਦਦਾ ਹੈ ਬਲਬਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਠੀਕ ਹਨ, ਦਸ ਬਲਬ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਤਿੰਨ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਗਾਹਕ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਖਰੀਦਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਨਿਸ਼ਚਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਉਹ ਦੋ ਖਰੀਦ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉੱਥੇ ਕੁਝ ਨੁਕਸ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਖਰੀਦੇ ਗਏ ਨੁਕਸ ਦੀ ਸੰਖਿਆ x ਹੋਵੇ। ਗਾਹਕ ਦੁਆਰਾ ਤਾਂ x x ਦੇ ਸੰਭਾਵੀ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹਨ ਉਹ ਮੁੱਲ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਵਿੱਚੋਂ ਸ਼ਾਇਦ ਸਾਰੇ ਹਨ ਚੰਗਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਨੁਕਸ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ x ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ x ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ 0 ਕੀ ਹੈ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ ਕੀ ਹੈ 1 ਤੋਂ 1 ਅਤੇ ਸੰਭਾਵਨਾ x 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦਸ ਬਲਬਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਕ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਬਲਬਾਂ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਦਸ c ਹੈ। ਦੋ ਹੁਣ ਜੇ ਮੈਂ ਕਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੋਈ ਵੀ ਨੁਕਸਦਾਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਗਾਹਕ ਨੇ 2 ਨੂੰ ਚੁਣਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਨੂੰ ਦੋਵੇਂ ਚੰਗੇ ਮਿਲ ਗਏ ਹਨ ਹੁਣ ਇਸ 10 ਬਲਬਾਂ ਵਿੱਚੋਂ 7 ਚੰਗੇ ਹਨ, ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਸਦੀ ਚੋਣ ਉਹਨਾਂ 7 ਵਿੱਚੋਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 7 c 2 ਨੂੰ 10 c 2 ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੇਸਾਂ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲ ਸੰਖਿਆ 7 c 2 ਹੈ ਅਤੇ ਕੇਸਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ 10 c 2 ਹੈ ਹੁਣ ਇਸਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਰਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 21 ਗੁਣਾ 45 ah ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਮੈਂ ਜਾਣਬੁੱਝ ਕੇ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਲਈ ਸਰਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ sum ਸਭ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ le t ਸਾਨੂੰ p1 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਦੀ ਕੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ x ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ 10 c ਦੋ ਹੈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਨੁਕਸਦਾਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਸਨੂੰ ਸੱਤ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਨੁਕਸ ਉਹ ਇੱਕ ਚੁਣਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੇਸਾਂ ਦੀ ਅਨੁਕੂਲ ਸੰਖਿਆ 7 c 1 ਵਿੱਚ 3 c 1 ਨੂੰ 10 c 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਦੁਬਾਰਾ 21 by 45 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ 7 by 15 ਲਿਖ ਸਕੋ ਇਹ ਵੀ 7 by 15 ਅਤੇ p 2 ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ x ਬਰਾਬਰ 2 ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਦੋਵੇਂ ਨੁਕਸਦਾਰ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ 3 c 2 ਨੂੰ 10 c 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਜੋ ਕਿ 3 ਗੁਣਾ 45 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਗੁਣਾ 15 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਹ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਹੈ। ਨੁਕਸ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ 7 ਗੁਣਾ 15 ਜੋੜ 7 ਗੁਣਾ 15 ਜੋੜ 1 ਗੁਣਾ 15 ਦਾ ਜੋੜ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਡਿਸਕਰੀਟ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਦੀ ਇੱਕ ਵੈਧ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਗਾਹਕ ਦੁਆਰਾ ਖਰੀਦ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ, ਇੱਕ ਕਾਰਡ 52 ਕਾਰਡਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਦਲੇ ਹੋਏ ਡੈੱਕ ਤੋਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਢੰਗ ਨਾਲ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। t ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ 52 ਕਾਰਡਾਂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਸੈੱਟ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਕਾਰਡ ਬੇਤਰਤੀਬ ਨਾਲ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਕਾਰਡ 2 ਤੋਂ 10 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਵੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਸਕੋਰ ਉਹ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ 2 ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਕੋਰ 2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ 5 ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਕੋਰ 5 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਕਾਰਡ ਕਿੰਗ ਕੁਈਨ ਜਾਂ ਜੈਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਸਕੋਰ 15 ਹੈ। ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਏਸ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਸਕੋਰ 18 ਠੀਕ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ

ਵੇਖੀਏ x ਸਕੋਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਫਿਰ x ਦੇ ਸੰਭਾਵੀ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹਨ x ਦੇ ਸੰਭਾਵੀ ਮੁੱਲ 2 3 ਤੋਂ 10 ਤੱਕ ਹਨ ਜੇਕਰ ਕਿੰਗ ਕੁਈਨ ਜਾਂ ਜੈਕ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਕੋਰ 15 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਏਸ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸਕੋਰ 18 ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ x ਦੇ ਮੁੱਲ ਹਨ 10 15 ਅਤੇ 18 ਤੱਕ 2 3 ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ , ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ p 2 ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਕਿ x 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇੱਥੇ 4 ਕਾਰਡ ਹਨ ਜੋ ਮੁੱਲ ਦੋ ਰੱਖਦੇ ਹਨ । ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਬਵੰਜਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਤੇਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪੀ ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਚਾਰ ਕਾਰਡ ਹਨ ਜੋ va ਲੈ ਕੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ lue 3 ਤਾਂ ਇਹ 4 ਗੁਣਾ 52 ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਗੁਣਾ 13 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। p 10 ਤੱਕ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹੀ ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ p 15 ਨੂੰ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ 15 ਹੁਣ 15 ਦਰਜ ਹੈ ਤਾਂ 3 ਕਾਰਡ ਹਨ ਰਾਜਾ ਰਾਣੀ ਅਤੇ jack ਇੱਥੇ 12 ਅਜਿਹੇ ਕਾਰਡ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ 12 ਭਾਗ 52 ਜੋ ਕਿ 3 ਨਾਲ 13 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ 18 ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਜੋ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ 1 ah x ਬਰਾਬਰ ਹੈ 18 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ s ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ 1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 13 ਦੁਆਰਾ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਦੀ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ 9 ਮੁੱਲ ਹਨ 9 ਗੁਣਾ 13 ਜੋੜ 3 ਗੁਣਾ 13 ਅਤੇ 1 ਗੁਣਾ 13 ਜੋ ਕਿ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਹੈ ਉੱਥੇ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਪੁੱਛ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਬੇਜੋੜ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਵੇਖੇ ਜਾਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਬੇਜੋੜ ਸੰਖਿਆ ਸੰਭਾਵਤਤਾ x ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਹੋਵੇਗੀ। 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਭਾਵ 3 ਗੁਣਾ 8 ਜੋੜ 1 ਬਾਇ 8 ਮੈਂ ਪੁੱਛ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਇਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਕੀ ਹੈ 2 ਨੂੰ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਹਾਂ ਕਿ ਸੰਭਾਵਨਾ x 2 ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ 0 ਪਲੱਸ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਜੋੜ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਜੋੜ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਜੋ ਕਿ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਹੈ ਅੱਠ ਬਿੰਦੂ ਜੋ ਮੈਂ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ ਦੇ ਮੱਦੇਨਜ਼ਰ ਅਸੀਂ ਉਸ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਸੰਭਾਵੀ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਕੋਰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ 10 ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x 10 ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 10 ਪਲੱਸ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਪੰਦਰਾਂ ਪਲੱਸ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਅਠਾਰਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਹ ਉਹ ਸੰਭਾਵੀ ਮੁੱਲ ਹਨ ਜੋ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਇਹ 1 ਬਾਇ 13 ਪਲੱਸ 3 ਬਾਇ 13 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 13 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਬਾਇ ਉਹ ਯਾਨੀ 5 ਬਾਇ 13 ਹੈ। ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀਆਂ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਇਸ ਦੇ ਮੱਧਮਾਨ ਦੀ ਵੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੀ.ਈ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦਾ ntral ਬਿੰਦੂ ah ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮੁੱਲ x 1 x 2 xn ਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੇ ਅਰਥ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਜਿਸਦਾ ਤੁਸੀਂ x 1 ਪਲੱਸ x 2 ਪਲੱਸ xn ਨੂੰ n ਦੁਆਰਾ ਦੇਖ ਕੇ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਜਾਂ ਜੇਕਰ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵੰਡ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। x1 ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ x2 ਲਈ f1 ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ xn ਲਈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ f2 ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ fn ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ x1 f1 ਪਲੱਸ x2 f2 ਪਲੱਸ xn fn ਨੂੰ ਸਿਗਮਾ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡ ਕੇ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਕੀ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੇਂਦਰੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਦਾ ਮਾਪ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਡੇਟਾ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ p 1 p 2 pn ਦੇ ਨਾਲ x 1 x 2 xn ਮੁੱਲ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ x 1 ਨੂੰ p 1 ਪਲੱਸ x 2 ਵਿੱਚ p 2 ਅਤੇ xn ਵਿੱਚ p n ਵਿੱਚ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਇਸ ਨੂੰ ਦੀ ਡਿਸਕ੍ਰਿਟ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਆਓ ਅਸੀਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ ਕਿ x ਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ e ਵਿੱਚ ਸੰਭਾਵਿਤ ਮੁੱਲ ਹਨ x1 x2 xn ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸੰਭਾਵੀ ਵੰਡ p 1 p 2 pn x ਦਾ ਮਤਲਬ x ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ x ਦਾ ਸਾਡਾ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਮੁੱਲ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ tation ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਐਕਸ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੋਧਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ x1 ਦਾ p1 ਪਲੱਸ 2 ਦਾ p 2 ਪਲੱਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ xn ਵਿੱਚ pn ਜੋ ਕਿ ਸਿਗਮਾ xi ਵਿੱਚ pii ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1 ਤੋਂ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੇ ਕਿਹੜੇ ਮੁੱਲ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ' ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਔਸਤ ਜਾਂ ਉਮੀਦ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵੰਡਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੀਤੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਟੇਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਇਹ ਵੰਡ ਸੀ ਇੱਕ ਸਿੱਕੇ ਦੇ ਤਿੰਨ ਉਛਾਲ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਇੱਥੇ ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਵੰਡ ਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਹਵਾਲੇ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਾਂਗਾ ਕਿ ਇਹ ਸੀ p 0 ਸੀ 1 ਗੁਣਾ 8 p 1 ਸੀ 3 ਗੁਣਾ 8 p 2 ਸੀ 3 ਗੁਣਾ 8 ਅਤੇ p 3 1 ਬਾਇ 8 ਸੀ। ਇਸਲਈ ਮੱਧਮਾਨ ਜਾਂ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਮੁੱਲ 0 ਗੁਣਾ 1 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ 1 ਇਨ 3 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ 2 ਇਨ 3 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ 3 ਇਨ 1 ਬਾਇ 8 ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਾਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਬਾਇ ਦੋ ਆਹ ਹੁਣ ਕੋਈ ਸੋਚ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਅੰਸ਼ ਮਿਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 0 1 2 r 3 ਹੈ ਤਾਂ ਥਾ t ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜੋ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜਾਂ ਮਤਲਬ ਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਕੁਝ ਵਿਚਕਾਰਲਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਇੱਥੇ ਮੁੱਲ 0 1 2 ਹਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪਲਾਟਿੰਗ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ 0 ਇੱਥੇ 1 ਇੱਥੇ 2 ਇੱਥੇ 2 ਅਤੇ 3 ਇੱਥੇ ਫਿਰ ਇਸ ਪਾਸੇ ਅਸੀਂ ਪਾਈ ਪਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ 1 ਬਾਇ 8 ਅਤੇ ਇਹ ਤਿੰਨ ਬਾਇ ਅੱਠ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਤਿੰਨ ਬਾਇ ਅੱਠ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਾਇ ਅੱਠ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਾਇ ਅੱਠ ਇਹ ਤਿੰਨ ਹੈ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਇਹ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੈਂ ਜੋ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ 3 ਗੁਣਾ 2 ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਮੱਧ ਮੁੱਲ ਵਰਗਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ

ਇਸ ਲਈ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਵੰਡ ਹੈ ਜੋ ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਦੋਨਾਂ ਸਿਰਿਆਂ ਤੋਂ ਮੈਂ 0 ਅਤੇ 3 ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਸੰਭਾਵਨਾ ਅਤੇ 1 ਅਤੇ 2 ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਇਸਲਈ ਮੱਧਮਾਨ ਮੁੱਲ ਮੱਧ ਵਿੱਚ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਨੁਕਸਦਾਰ ਬਲਬਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਦੂਸਰੀ ਉਦਾਹਰਨ ਨੁਕਸਦਾਰ ਬਲਬਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਤਾਂ ਇੱਥੇ p 0 ਸੀ 7 ਗੁਣਾ 15 p 1 ਸੀ 7 ਬਾਇ 15 ਅਤੇ ਪੀ 2 1 ਬਾਇ 15 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸਲਈ x ਦੀ ਉਮੀਦ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਪੰਦਰਾਂ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਪੰਦਰਾਂ ਜੋੜ ਦੋ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੰਦਰਾਂ ਜੋ ਕਿ 9 ਗੁਣਾ 15 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 3 ਗੁਣਾ 5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਨੁਕਸ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 0 1 ਜਾਂ 2 ਹੈ ਪਰ ਔਸਤ ਮੁੱਲ ਜਾਂ ਔਸਤ ਮੁੱਲ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਇੱਕ ਅੰਸ਼ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵੰਡ ਨੂੰ 0 'ਤੇ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ 1 'ਤੇ 7 ਗੁਣਾ 15 ਹੈ। ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਪੰਦਰਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਦੋ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪੰਦਰਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਔਸਤ ਕਿਤੇ ਆ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਪੰਜ ਹੈ, ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ , ਆਓ ਅਸੀਂ ਖਿੱਚੇ ਗਏ ਕਾਰਡ ਦੇ ਸਕੋਰ ਦੀ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਆਉ ਅਸੀਂ ਕਾਰਡ ਦੇ ਔਸਤ ਸਕੋਰ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਡਿਸਟ੍ਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਮੈਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਡਿਸਟਰੀਬਿਊਸ਼ਨ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ i 1 ਗੁਣਾ 13 ਕਿਉਂਕਿ i ਬਰਾਬਰ 2 ਤੱਕ 10 ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ 15 ਸੀ 3 ਗੁਣਾ 13 ਅਤੇ ਸੰਭਾਵਨਾ x 18 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1 ਗੁਣਾ 13।

ਇਸ ਲਈ x ਦੀ ਉਮੀਦ i ਵਿੱਚ 1 ਬਾਇ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। 13 ਲਈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ 2 ਤੋਂ 10 ਜੋੜ 15 ਵਿੱਚ 3 ਗੁਣਾ 13 ਜੋੜ 18 ਵਿੱਚ 1 ਬਾਇ 13 ah ਇਹ ਜੋੜ ਤੁਸੀਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੇ ਜੋੜ ਦੁਆਰਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 1 ਤੋਂ 10 ਤੱਕ ਦਾ ਜੋੜ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ n ਵਿੱਚ n ਹੈ। ਜੋੜ 1 ਬਾਇ 2 ਤਾਂ ਜੋ ਕਿ 10 ਦਾ 11 ਬਾਇ 2 ਜੋ ਕਿ 15 ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਪਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 54 ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ।

ਇਸ ਲਈ 54 ਜੋੜ 45 ਜੋੜ 18 ਬਾਇ 13। ਤਾਂ ਜੋ ਨੌਂ ਉਮੀਦ x ਬਰਾਬਰ ਨੌਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਕੀ ਕਾਰਡ ਦਾ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸਕੋਰ ਨੌਂ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਾਤਰਾ ਵੀ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਦਿਓ ਜਿਸਨੂੰ ਵੇਰੀਏਂਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਮਝਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਉਮੀਦ ਔਸਤ ਮੁੱਲ ਜਾਂ ਔਸਤ ਮੁੱਲ ਵਰਗੀ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਮੁੱਲ ਵੱਧ ਵੰਡੇ ਗਏ ਹਨ । ਭਾਵ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਜਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਸੰਕਲਪ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਮਾਇਨਸ 1 ਹੈ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ x ਬਰਾਬਰ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਕਹੋ 1 ਬਾਇ 3 ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਘਟਾਓ 1 0 ਅਤੇ 1 ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਸੰਭਾਵਨਾ 1 ਬਾਇ ਹੈ 3 ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ x ਦੀ ਉਮੀਦ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਘਟਾਓ 1 ਗੁਣਾ 1 ਗੁਣਾ 3 ਜੋੜ 0 ਵਿੱਚ 1 ਗੁਣਾ 3 ਜੋੜ 1 ਗੁਣਾ 3 ਜੋ ਕਿ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਘਟਾਓ 2 ਸੰਭਾਵਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਬਰਾਬਰ 0 ਹੈ ਸੰਭਾਵਨਾ x ਬਰਾਬਰ 2 ਬਰਾਬਰ 1 ਗੁਣਾ 3 ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ x ਦੀ ਉਮੀਦ ਘਟਾਓ 2

ਵਿੱਚ 1 ਗੁਣਾ 3 ਜੋੜ 0 ਵਿੱਚ 1 ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਜੋੜ ਕੇ ਦੋ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ ਤਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਜੋ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਘਟਾਓ ਦੋ ਅਤੇ ਪਲੱਸ ਦੋ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਤਿੰਨ ਵਰਗੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਗ੍ਰਾਫਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਮੁੱਲ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹਨ ਇਸ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਵਧੇਰੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਮੈਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦਾ ਨਾਮ ਬਦਲਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ x1 x1 ਰੈਂਡਮ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ x2 ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ x 1 ਦੀ ਉਮੀਦ ਅਤੇ x 2 ਦੀ ਉਮੀਦ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x 1 ਘਟਾਓ 1 0 ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 1 ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x 2 ਬਰਾਬਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ l ਮੁੱਲਾਂ ਘਟਾਓ 2 0 ਅਤੇ 2 ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ। ਹੁਣ ਮੈਂ ਵੇਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਮੁੱਲ ਇਹਨਾਂ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹਨ ਥੋੜ੍ਹੇ ਦੂਰ ਹਨ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਹ ਮਾਪਣ ਲਈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵੇਰੀਏਂਸ ਨਾਮਕ ਇੱਕ ਸੰਕਲਪ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਮੈਂ a ਦੇ ਉਸ ਵੇਰੀਏਂਸ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ x ਦਾ ਕਿੱਥੇ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਇਸਨੂੰ x ਦਾ v ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਉਮੀਦ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਮੀਦ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਉਮੀਦ ਵੇਖੀਏ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ x ਘਟਾਓ mu ਵਰਗ ਕੀ ਹੈ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ ਕਿ x ਦੀ ਉਮੀਦ ਲਈ mu ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੰਕੇਤ ਵਜੋਂ ਕਿੱਥੇ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੈਂ ਕੀ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ mu x ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੱਧਮਾਨ ਮੁੱਲ ਤੋਂ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਦਿਲਚਸਪ ਕੀ ਸੀ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਮੱਧਮਾਨ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਮੁੱਲ 1 ਅਤੇ ਘਟਾਓ 1 ਹਨ ਇੱਥੇ ਮਤਲਬ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਮੁੱਲ 2 ਅਤੇ ਘਟਾਓ 2 ਹਨ।

ਇਸ ਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੁੱਲ ਇਸ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹਨ ਇਸ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਔਸਤ ਮੁੱਲ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ k ਇਸ ਵੇਰੀਏਂਸ ਤੇ x ਇੱਕ ਅਤੇ x ਦੋ ਦੇ ਵੇਰੀਏਂਸ ਉੱਤੇ x ਇੱਕ ਦਾ ਵੇਰੀਏਂਸ ਜੋ x ਇੱਕ ਘਟਾਓ mu one ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਹੋ ਜਿੱਥੇ mu one x x1 ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ ਤੇ ਇੱਥੇ mu 1 0 ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੁੱਲ ਦੀ ਉਮੀਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। x 1 ਘਟਾਓ 0 ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ x 1 ਵਰਗ ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਉਮੀਦ ਲਈ ਫਾਰਮੂਲਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਹ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਤਾਂ x 1 ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਵਰਗ ਇੱਕ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸੰਭਾਵਨਾ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਹੈ ਤਿੰਨ ਜੋੜ ਕੇ ਇੱਕ ਤਾਂ ਇੱਕ ਵਰਗ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਤਿੰਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੁੱਲ ਦੋ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ x1 ਦਾ ਵੇਰੀਐਂਸ ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਉਸੇ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x2 ਲਈ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਕਿ x ਦੋ ਦੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ x2 ਵੇਰੀਏਂਸ ਲਈ x ਦੋ ਘਟਾਓ mu ਦੋ ਵਰਗ ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ ਜਿੱਥੇ mu ਦੋ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ x ਦੋ ਦੀ ਉਮੀਦ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ x ਦੋ ਦੀ ਉਮੀਦ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ x ਦੋ ਵਰਗ x ਦੋ ਦੀ ਉਮੀਦ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਘਟਾਓ ਦੋ ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਘਟਾਓ ਦੋ ਵਰਗ ਚਾਰ ਵਿੱਚ x ਦੋ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਘਟਾਓ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਬਾਇ ਤਿੰਨ ਪਲੱਸ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪ੍ਰੋਬੇਬਿਲਟੀ ਪਲੱਸ ਦੋ ਦੋ ਵਰਗ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਇਹ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ x ਇੱਕ ਦੇ ਵੇਰੀਏਂਸ ਅਤੇ x ਦੋ ਦੇ ਵੇਰੀਏਂਸ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ x ਇੱਕ ਦਾ ਵੇਰੀਏਂਸ ਦੇਖ ਸਕੋ। ਦੋ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਅਤੇ x ਦੋ ਦਾ ਵੇਰੀਏਸ਼ਨ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਹੈ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਦੋ ਵਿੱਚ x1 ਨਾਲੋਂ ਵਧੇਰੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦਾ ਸੰਕਲਪ ਹੈ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਕੋਈ ਘੱਟ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਸ ਸੰਕਲਪ ਦਾ ਰਸਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੇਰੀਅੰਸ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ x2 ਦਾ ਵੇਰੀਏਂਸ x1 ਦੇ ਵੇਰੀਏਂਸ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x2 ਵਿੱਚ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ x1 ਨਾਲੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਰੀਏਂਸ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕੀਤਾ ਹੈ । ਪੂਛਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ p 0 ਸੀ 1 ਗੁਣਾ 8 p 1 ਸੀ 3 ਗੁਣਾ 8 p 2 ਸੀ 3 ਗੁਣਾ 8 ਅਤੇ p3 1 ਗੁਣਾ 8 ਅਤੇ ਆਸ x ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ mu ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ 3 ਗੁਣਾ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ ਤਾਂ ਆਓ ਇੱਥੇ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਪਰਿਵਰਤਨ

ਇਸ ਲਈ x ਦਾ ਵੇਰੀਅੰਸ x mi ਦੀ ਉਮੀਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ nus mu ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ x ਘਟਾਓ 3 ਗੁਣਾ 2 ਵਰਗ ਦੀ ਉਮੀਦ ਹੈ ਸਾਨੂੰ x ਦੇ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਪਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ 0 ਘਟਾਓ 3 ਗੁਣਾ 2 ਵਰਗ ਸੰਭਾਵਤ ਵਿੱਚ 1 ਗੁਣਾ 8 ਜੋੜ 1 ਘਟਾਓ 3 ਗੁਣਾ 2 ਵਰਗ ਵਿੱਚ 3 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ ਹੋਵੇ। 2 ਘਟਾਓ 3 ਗੁਣਾ 2 ਵਰਗ ਵਿੱਚ 3 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 8 ਮਾਫ਼ ਕਰੋ 3 ਘਟਾਓ 3 ਬਾਇ 2 ਵਰਗ ਵਿੱਚ 1 ਬਾਇ 8।

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ 9 ਬਾਇ 4 ਵਿੱਚ 1 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 4 ਵਿੱਚ 3 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ ਹੈ। 1 ਬਾਇ 4 ਵਿੱਚ 3 ਬਾਇ 8 ਪਲੱਸ 9 4 ਵਿੱਚ 1 ਬਾਇ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ 24 ਬਾਇ 32 ਬਣਦੇ ਹਨ ਜੋ ਕਿ 3 ਬਾਇ 4 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਕਿ ਵੰਡ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ । ਵੱਖਰੇ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਵੇਰੀਏਬਲ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਜਾਂ ਅਣਗਿਣਤ ਅਣਗਿਣਤ ਮੁੱਲ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਉੱਥੇ ਲਈਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਮੁੱਲ ਲਏ ਹਨ ਮੈਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਬਾਰੇ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗਾ ਜਿੱਥੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਵੀ ਹੈ ਆਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਉਮੀਦ ਜਾਂ ਮੱਧਮਾਨ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਮੈਂ f ਇਸ ਸੰਕਲਪ ਨੂੰ ਸਪੇਸ਼ੀਅਲ ਡਿਸਕ੍ਰੀਟ ਬੇਤਰਤੀਬੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਧਾਓ ਜਿਸਨੂੰ ਬਾਇਨੋਮੀਅਲ ਯੂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ