ਵਿਸ਼ੇ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਲੜੀ 'ਤੇ ਇਸ ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸਭ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ , ਮੈਂ ਤੁਹਾਡਾ ਧਿਆਨ ਇਸ ਤੱਥ ਵੱਲ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਲੜੀ ਨਾਮਕ ਦੋ ਸ਼ਬਦ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਾ ਕਰੋ , ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਗਣਿਤ ਦੇ ਟੈਸਟਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਿਕਟ ਟੈਸਟ ਮੈਚ ਲੜੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਲੜੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਘਟਨਾਵਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰਾਧਿਕਾਰ ਜਾਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਉਤਰਾਧਿਕਾਰ ਦੁਆਰਾ ਉਤਰਾਧਿਕਾਰ ਨੂੰ ਸੁਝਾਉਣ ਲਈ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜੀਵਨ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਹਾਲਾਂਕਿ ਗਣਿਤ ਵਿੱਚ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਅਤੇ ਲੜੀ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਤਕਨੀਕੀ ਅਰਥਾਂ ਨਾਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਮੋੜ 'ਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਕ੍ਰਮ ਨਾਲ ਜੋੜਨ ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਕਨੀਕੀ ਅਰਥ ਕੀ ਹਨ? ਲੜੀ ਜਾਂ ਉਹ ਹੋਰ ਕਿਵੇਂ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਕੀ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਸਵਾਲਾਂ ਦੇ ਜਵਾਬ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੋਰਸ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਆਓ ਆਪਾਂ ਗਣਿਤ ਵਿੱਚ ਸ਼ਬਦ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਵੇਖੀਏ, ਆਓ ਮੈਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਵਾਂ, ਪਹਿਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਮੈਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਵੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਵੀ ਖਾਸ ਹੋਣ ਲਈ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਵੀ 2 4 6 8 ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਪੂਰਨ ਅੰਕ 2 n ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਆਓ 10 ਨੂੰ let ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਣ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ। ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ 3. ਆਓ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੜਾਵਾਂ 'ਤੇ 10 ਨੂੰ 3 ਨਾਲ ਵੰਡਣ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਏ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਭਾਗਾਂਕ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਭਾਗ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪੜਾਅ ਦਰ ਪੜਾਅ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਵੰਡੀਏ। 10 ਬਾਇ 3

ਇਸ ਲਈ 3 ਜਾਰੀ 3.3 3.33 ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨ ਦਾ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ 10 ਬਾਇ 3 ਪੜਾਅਵਾਰ ਭਾਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਖੌਤੀ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇੱਕ ਨਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮਾਦਾ ਇੱਕ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਬਾਅਦ ਖਰਗੋਸ਼ ਜਿਨਸੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਰਿਪੱਕ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਜੋੜਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਮਹੀਨਾ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਆਦਰਸ਼ਵਾਦੀ ਹਾਲਾਤਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਖਰਗੋਸ਼ ਕਦੇ ਨਹੀਂ ਮਰਦੇ ਅਤੇ ਇਹ ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਹਰ ਮਾਦਾ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੂਜੇ ਮਹੀਨੇ ਤੋਂ ਹਰ ਮਹੀਨੇ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਜੋੜਾ ਨਰ ਅਤੇ ਮਾਦਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਕੀ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਆਓ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਸਵਾਲ ਹੈ ਜਿਸ ਦਾ ਹੱਲ ਪੀੜ੍ਹੀ ਦਰ ਪੀੜ੍ਹੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸੂਚੀ ਤਿਆਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਇਤਿਹਾਸਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਿਬੋਨਾਚੀ ਨੰਬਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਇੱਕ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਕੁਝ ਫਿਬੋਨਾਚੀ ਨੰਬਰਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਕਰੀਏ। ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਤਿੰਨ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਉ ਆਖਰਕਾਰ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿ ਕਿੰਨੇ ਜੋੜੇ ਹਨ? ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਜੋੜੀ ਇੱਕ ਨਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮਾਦਾ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ ਸਿਆਣੇ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਇਹ ਕੋਈ ਨਵਾਂ ਖਰਗੋਸ਼ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੀ ਜੋੜੀ ਦੁਬਾਰਾ ਦੂਜੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਾਦਾ ਖਰਗੋਸ਼ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਜੋੜੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਦੂਜੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੇ ਦੋ ਜੋੜੇ ਹੋਣਗੇ ਹੁਣ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਮਾਦਾ ਹਰ ਇੱਕ ਖਰਗੋਸ਼ ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਦੂਜੇ ਮਹੀਨੇ ਤੋਂ ਅਗਲੇ ਮਹੀਨੇ

ਇਸ ਲਈ ਤੀਜੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਜੋੜੇ ਹੋਣਗੇ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਅਸਲੀ ਮਾਦਾ ਦੁਆਰਾ ਨਵਾਂ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਚਾਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਮਾਦਾ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੂਜੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਜੋੜਾ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਚਾਰ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਪੰਜ ਜੋੜੇ ਖਰਗੋਸ਼ ਹੋਣਗੇ, ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਸੂਚੀ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਕਿ ਪੰਜਵੇਂ ਮਹੀਨੇ ਛੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ। h ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਪੈਦਾ ਹੋਈ ਮਾਦਾ ਖਰਗੋਸ਼ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਜੋੜੀ ਪੈਦਾ ਕਰੇਗੀ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਫਿਬੋਨਾਚੀ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਅਤੇ ਬਣਾਏ ਗਏ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੋ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਲਈ ਖੜ੍ਹੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ on ਨੂੰ ਫਿਬੋਨਾਚੀ ਨੰਬਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਰੀ ਰੱਖੀਏ ਹੁਣ ਸਮੱਸਿਆ ਇੱਕ ਜਮ੍ਹਾਂਕਰਤਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬੈਂਕ ਮੰਨਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਬੈਂਕ 10 ਪ੍ਰਤੀਸ਼ਤ ਸਲਾਨਾ ਦੀ ਦਰ ਨਾਲ ਵਿਆਜ ਅਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅੱਗੇ ਇਹ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਜਮ੍ਹਾਂਕਰਤਾ 1 ਰੁਪਏ ਦਾ ਨਿਵੇਸ਼ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਬੈਂਕ ਵਿੱਚ ਕਹੀਏ। ਜੇਕਰ ਬੈਂਕ ਸਾਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਜਮ੍ਹਾਕਰਤਾ ਨੂੰ ਕਿੰਨੀ ਰਕਮ ਮਿਲੇਗੀ, ਇਹ ਸਵਾਲ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਿਧਾਂਤ ਅਤੇ ਵਿਆਜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਰਕਮ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਸਰਲ ਵਿਆਜ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਨਿਵੇਸ਼ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ 1 ਰੁਪਏ ਹੈ। ਫਾਰਮੂਲਾ pnr ਹੈ ਜਿੱਥੇ p ਸਿਧਾਂਤ ਲਈ ਖੜ੍ਹਾ ਹੈ n ਸਾਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਲਈ ਹੈ ਅਤੇ r ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਸਲਾਨਾ ਵਿਆਜ ਦੀ ਦਰ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿ ਵਿਆਜ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 1 ਵਿੱਚ 1 ਵਿੱਚ 1 ਵਿੱਚ 10 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਰਥਾਤ 1 ਬਾਇ 10 ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਰਕਮ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 10 ਹੋਵੇਗੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਵਿਆਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਵਿਆਜ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਆਜ ਨੂੰ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ , ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ 1 ਪਲੱਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਸਾਲ ਲਈ ਵਿਆਜ ਅਰਥਾਤ 1 ਵਿੱਚ 1 ਗੁਣਾ 2 ਵਿੱਚ 1 ਗੁਣਾ 10 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 20 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਅੱਧੇ ਸਾਲ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਅੱਧ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਇਹ ਇਸ ਰਕਮ ਲਈ ਦੂਜੇ ਅੱਧ ਲਈ ਰਕਮ ਹੋਵੇਗੀ, ਵਿਆਜ ਸਾਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਵਿੱਚ ਰਕਮ ਹੋਵੇਗੀ ਇਹ ਦਰ ਵਿੱਚ ਅੱਧਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਰਕਮ ਲਈ ਵਿਆਜ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ 1 ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਰਕਮ 1 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 20 ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਅੱਧ ਸਾਲ ਦੇ ਬਾਅਦ ਦੀ ਰਕਮ ਹੈ ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 20 ਵਿੱਚ 1 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 20 ਜੋ ਕਿ 1 ਪਲੱਸ 1 ਬਾਇ 20 ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ , ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ? ਅਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੈਂਡ ਕੈਲਕੁਲੇਟ ਕੋ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਮਿਸ਼ਰਤ ਵਿਆਜ ਅਤੇ ਮਿਸ਼ਰਤ ਵਿਆਜ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਵਿਆਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਬਰਾਬਰ ਬਾਕੀ ਕੋਰਸ ਵਿੱਚ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ 1 ਪਲੱਸ 1 ਗੁਣਾ 30 ਪੂਰਾ ਘਣ ਹੋਵੇਗਾ। ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਔਖਾ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇੱਕ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੈਂਕ ਵਿਆਜ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਫੈਸ਼ਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਆਰਾਮ 'ਤੇ n ਵਾਰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਦੀ ਰਕਮ 1 ਪਲੱਸ 1 ਗੁਣਾ 10 n ਹੁਣ ਪੂਰੀ ਸ਼ਕਤੀ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਅਸੀਂ ਉਸ ਰਕਮ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਬੈਂਕ ਸਾਧਾਰਨ ਵਿਆਜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ 1 ਦੁਆਰਾ ਮੁਆਫੀ 1 ਜੋੜ 1 ਗੁਣਾ 10 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਰਕਮ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ ਬੈਂਕ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਵਿਆਜ ਛਿਮਾਹੀ 1 ਜੋੜ 1 ਗੁਣਾ 20 ਹੋਵੇਗਾ, ਜੇਕਰ ਬੈਂਕ ਗਣਨਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਮਾਂਕਰਤਾ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣ ਵਾਲੀ ਸਾਰੀ ਰਕਮ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਦੋ ਵਾਰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਵਿਆਜ 1 ਪਲੱਸ 1 ਗੁਣਾ 30 ਪੂਰਾ ਘਣ ਆਦਿ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਬਰਾਬਰ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਾਲ ਵਿੱਚ ਬੈਂਕ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਵਿਆਜ n ਵਾਰ ਮੰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਰਕਮ 1 ਜੋੜ 1 ਗੁਣਾ 10 ਹੋਵੇਗੀ। n ਪੂਰੀ ਸ਼ਕਤੀ n ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਜਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਜਾਵੇ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਦੇ ਹਾਂ ਅਰਥਾਤ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਸਮ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ ਅਰਥਾਤ 10 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣ 'ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਭਾਗਾਂ ਦੀ ਸੂਚੀ। ਨੂੰ 3 ਕਦਮ-ਦਰ-ਕਦਮ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਜੋ n ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੀਆਂ ਪੇਟੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਦੇ ਹਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਸਾਰੇ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਗੈਰ ਰਸਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ 3 5 7 9 ਆਦਿ ਦਿਓ, ਆਓ 1 1 ਦੁਆਰਾ 2 1 ਦੁਆਰਾ 3 1 ਦੁਆਰਾ 4 1 ਦੁਆਰਾ 5 ਆਦਿ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਰੀਏ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸੂਚੀ ਹੈ a 1 a 2 a3 ਆਦਿ ਆਦਿ ai ਦੇ ਨੰਬਰ ਸਨ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਗੈਰ ਰਸਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੱਕ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਕ੍ਰਮ ਸੁਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਦੇ ਨਾਲ ਨੱਥੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਕਹਾਂ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਇਹ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਕਿ a1 a2 a3 ਦੀ ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਮੈਂਬਰ, ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ a1 ਦੂਜੇ ਨੰਬਰ 'ਤੇ, a2 ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ ਤੀਜਾ ਨੰਬਰ a3 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ, ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਨਹੀਂ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਨਪੁਟ

ਆਉਟਪੁੱਟ ਵਿਵਸਥਾ ਹੈ ਇੰਪੁੱਟ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਲੈਣ ਵਾਲੀ ਜਗ੍ਹਾ ਜੋ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਸਥਾਨ ਦੂਜਾ ਸਥਾਨ ਤੀਜਾ ਸਥਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੀ ਇੰਪੁੱਟ ਦੀਆਂ ਭੂਮਿਕਾਵਾਂ ਅਤੇ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ a1 a2 a3 ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਟਪੁੱਟ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ a1 a2 a3 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। 'ਤੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਆਰਡਰ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਸਾਡਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਸਥਾਨ ਨੰਬਰ a1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਦੂਜਾ ਸਥਾਨ ਨੰਬਰ 82 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੀਜਾ ਸਥਾਨ ਨੰਬਰ a3 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ 1 2 3 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਸਥਾਨਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਨਪੁਟ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਨਪੁਟ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵਿਵਸਥਾ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਆਉਟਪੁਟ ਨੂੰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ a1 a2 a3 ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਹਾਂ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਇੱਕ ਇੰਪੁੱਟ ਆਉਟਪੁੱਟ ਵਿਵਸਥਾ ਜੋ ਇੱਕ ਨਿਯਮ ਹੈ ਜੋ ਹਰੇਕ ਇਨਪੁਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਆਉਟਪੁੱਟ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਗਣਿਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਇਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਕੀ ਹੈ ਉਹ ਸਥਾਨ ਜੋ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਸਥਾਨਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਉਹ ਡੋਮੇਨ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ 1 2 3 ਆਦਿ ਡੋਮੇਨ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੋ ਨੰਬਰ ਅਸੀਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਰੇਂਜ ਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਰਸਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕ੍ਰਮ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ f ਹੈ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਵਾਸਤਵਿਕਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਤੱਕ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ n ਦੁਆਰਾ ਨਿਯਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ra ਕ੍ਰਮ ਦੁਆਰਾ ਵਾਸਤਵਿਕਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ f n ਤੋਂ r ਤੱਕ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਕ੍ਰਮ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ n ਤੋਂ rf ਦੇ n ਤੱਕ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ a1 a2 a3 ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ 1 ਨੂੰ 1 2 ਨੂੰ 2 3 ਨੂੰ 3 ਭੇਜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਉਹ ਅੰਦਰੂਨੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ 1 ਦਾ ff ਨਾਮ ਇੱਕ 1 ਹੈ। 2 ਦਾ f ਇੱਕ 2 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਿਸ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕ੍ਰਮ ਦੇ nਵੇਂ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਚੁੱਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ n 'ਤੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਗੈਰ ਰਸਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਅਤੇ ਹੋਰ ਰਸਮੀ ਤੌਰ' ਤੇ ਇਹ ਕੁਦਰਤ ਦੇ ਸਮੂਹ ਤੋਂ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ l ਨੰਬਰ ਤੋਂ r ਤੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਮ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀਆਂ ਸੂਚੀਆਂ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ 2 4 6 8 nਵਾਂ ਵੀ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ 2 n ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਫੰਕਸ਼ਨ f ਨੂੰ n ਤੋਂ rf ਤੱਕ f ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ n ਦਾ 2a ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਬਦ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸੁਣਦੇ ਹੋ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਇਸਨੂੰ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਡੋਮੇਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨਾਲ ਜੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ codomain r ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਆਮ ਸੈੱਟ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਹਾਂ ਪਰ ਅਸੀਂ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸਲ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਤੱਕ ਸੀਮਤ ਰਹਾਂਗੇ। ਕਿ ਤੱਤ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਕਹਿਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੈਨੂੰ ਕੁਝ ਸੰਕੇਤ ਸੈੱਟ ਕਰਨ ਦਿਓ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ an ਨੂੰ ਨਿਯਮ ਲਿਖ ਕੇ ਪ੍ਰਸਤੁਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ nth ਮਿਆਦ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਇੱਕ ਆਮ ਸ਼ਬਦ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ a 1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ। a 2 a 3 etcetera an etcetera a1 a2 etcetera ਉਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਬਦ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਤਰਤੀਬ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ n ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨੂੰ ਲਿਖਣਾ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਮ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਤਰਤੀਬ ਧਨਾਤਮਕ ਵੀ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। an is equal to 2nn is equal to 1 2 3 ਆਦਿ ਲਿਖ ਕੇ ribed ਇਹ ਇੱਕ ਤਰਤੀਬ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਇੱਕ ਤਰਤੀਬ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦਾ ਦੂਜਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਇਸਦੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਇੱਕ 1 a 2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ an ਉੱਤੇ ਸੰਖੇਪ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਸੈੱਟ ann 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦੇ ਦੋ ਤਰੀਕੇ ਵੇਖੇ ਹਨ ਇੱਕ ਇੱਕ ਨਿਯਮ ਲਿਖੋ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ n ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ nਵਾਂ ਸ਼ਬਦ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਅੰਦਰਲੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਸੈੱਟ a1 a2 a3 ਅਤੇ ਇਸ 'ਤੇ an ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸੰਖੇਪ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਇਸਨੂੰ ਸੈੱਟ ann ਬਰਾਬਰ 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਖਰਗੋਸ਼ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਸ਼ਰਤਾਂ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਜੋੜੀ ਦੋ ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ, ਖੇਤ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਜੋੜੀ ਦੁਬਾਰਾ 1 ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ 2 3 ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਵੇਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ n ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕਹੋ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਿਛਲੇ ਮਹੀਨੇ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਪਹਿਲਾਂ ਉਪਲਬਧ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਹਰ ਦੋ ਮਹੀਨੇ ਦਾ ਖਰਗੋਸ਼ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਜੋੜਾ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 2 ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਰ n ਲਈ 1 ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਘਟਾਓ 2 ਅਤੇ n ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਲਿਖਣ ਜਾਂ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ n ਸਭ ਤੋਂ ਆਸਾਨ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਤੱਕ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ , nਵਾਂ ਲਿਖਣਾ ਹੈ। ਪਿਛਲੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹੀ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਪਿਛਲੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਿਸੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਲਿਖ ਕੇ ਕਿਸੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਨੂੰ ਆਵਰਤੀ ਸਬੰਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਵਰਤੀ ਸਬੰਧ ਇੱਕ ਤਰਤੀਬ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਇੱਕ ਤਰਤੀਬ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ n ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ nਵਾਂ ਸ਼ਬਦ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਈਟ ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕੁਝ ਖਾਸ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੋਵੇਗਾ ਪਿਛਲੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਖਾਸ ਸ਼ਬਦ ਅਤੇ ਜਿਸਨੂੰ ਇਸ ਲਿੰਗ ਵਿੱਚ ਆਵਰਤੀ ਸਬੰਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਸੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਸੰਕੇਤ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਟਿੱਪਣੀ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਦੇ ਅੰਦਰ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ a1 a2 a3 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰ ਇਹ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਤੱਤ ਜਿਸ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ , ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮ 2 4 ਵਿੱਚ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। 6 8 ਆਦਿ ਕ੍ਰਮ 4 ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਾਨੂੰ 8 6 ਆਦਿ ਦਾ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਹਨ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਹ ਦੱਸ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਕਿਉਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮਝੋ ਅਨੰਤਤਾ ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ 1 1 ਬਾਇ 2 1 1 3 1 1 ਬਾਇ 4 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਸਟੀਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ 2 n ਘਟਾਓ 1 ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਰੇ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਸਟ ਪਦ ਤੀਸਰਾ ਪਦ ਪੰਜਵਾਂ ਪਦ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ n ਦੇ ਹਰ n ਤੱਤ ਲਈ 1 ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਦੂਸਰਾ ਪਦ ਵੀ 1 ਗੁਣਾ n ਦੂਜਾ ਪਦ a2 ਹੈ 1 ਗੁਣਾ 2 ਚੌਥਾ ਪਦ a4 ਹੈ 1 ਗੁਣਾ 3 ਅਤੇ ਛੇਵਾਂ ਪਦ a6 1 ਗੁਣਾ 4 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਜਾ ਪਦ ਹੈ 2 ਵਿੱਚ 1 1 ਬਾਇ 2, ਚੌਥੀ ਮਿਆਦ ਇੱਕ 2 ਵਿੱਚ 2 1 ਬਾਇ 3 ਹੈ , ਛੇਵੀਂ ਪਦ ਇੱਕ 2 ਵਿੱਚ 3 ਹੈ 1 ਬਾਇ 4 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ 2 ਐਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਗੁਣਾ n ਪਲੱਸ 1 ਹੋਵੇਗਾ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸੂਚੀ 1 1 ਬਾਇ 2 1 1 3 1 1 ਬਾਇ 4 ਦੇ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ o ਸ਼ਬਦ 1 ਅਤੇ ਵੀ ਹਨ। ਸ਼ਬਦ a 2 n ਨੂੰ n ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ n ਲਈ 1 ਬਾਇ n ਪਲੱਸ 1 ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਅੰਡਰਲਾਈਂਗ ਸੈੱਟ ਇੱਕ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਐਲੀਮੈਂਟਸ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਲਿਖਦੇ ਜੋ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਦੋ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਚਾਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਕੋ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਕਈ ਵਾਰ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਨਹੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਹਾਲਾਂਕਿ ਅਸੀਂ ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਸੈੱਟ ann ਨੂੰ 1 ਤੋਂ infini ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਲਈ ty ਇਹ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਅਰਥ ਵਿੱਚ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਚਿੰਤਾ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਸਹੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇਹ ਯਾਦ ਕਰਕੇ ਕਿ ਕਿਹੜੇ ਤੱਤ ਪਹਿਲਾਂ ਆਉਂਦੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਡੋਮੇਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ f n ਤੋਂ r ਤੱਕ ਇਸ ਤੱਥ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਹੁਣ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸੂਚੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ 12 14 16 18 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਪਛਾਣ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਪਛਾਣਨਾ ਅਤੇ ਲਿਖਣਾ ਔਖਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ nਵਾਂ ਪਦ 10 ਪਲੱਸ 2 ਹੋਵੇਗਾ n am i ਸਹੀ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਪਦ 10 ਪਲੱਸ 2 ਹੈ ਦੂਸਰਾ ਟਰਮ 10 ਪਲੱਸ 2 ਇਨ 2 ਹੈ , ਤੀਜਾ ਟਰਮ 10 ਪਲੱਸ 2 ਹੈ 3 ਜੋ ਕਿ 16 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕ੍ਰਮ 12 14 16 18 ਆਦਿ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮ ann is equal to one to infinity ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ an ਨੂੰ ਨਿਯਮ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਡਾ ਧਿਆਨ ਇਸ ਤੱਥ ਵੱਲ ਖਿੱਚਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਉਹੀ ਕ੍ਰਮ ca n ਨੂੰ bn were n is equal to 6 infinity bn is equal to 2 nb 6 is 2 in 6 12 b b7 is 2 in 7 40 ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸੇ ਤਰਤੀਬ ਨੂੰ bn ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ bn ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਨਿਯਮ 2 n ਪਰ ਹੁਣ n 6 ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਟਿੱਪਣੀ ਇਹ ਦੱਸਣ ਲਈ ਹੈ ਕਿ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ n ਤੋਂ r ਤੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਿਆ ਹੈ ਕਈ ਵਾਰ n ਦੇ ਉਪ ਸਮੂਹ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸੁਵਿਧਾਜਨਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪੂਰੇ n ਦੀ ਬਜਾਏ n naught ਅਸੀਂ ਸੈੱਟ n naught n naught ਪਲੱਸ 1 ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਿਛਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ b 6 b b7 ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਟਿੱਪਣੀ ਨੂੰ ਇਸ ਤੱਥ 'ਤੇ ਰੌਸ਼ਨੀ ਪਾਉਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਉਪ ਸਮੂਹ ਤੋਂ r ਤੱਕ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਸਨੂੰ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਤੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਦਾ ਰਿਵਾਜ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕ੍ਰਮ ਇੱਕ 1 a 2 a 3 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤੱਤ ais ਨੂੰ ਸ਼ਬਦ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਅਜਿਹੇ ਹਾਲਾਤ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ h ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਦੀ ਪਿਛਲੀ ਸੂਚੀ ਵਿੱਚ ਸੀਮਿਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ave ਕ੍ਰਮ ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਖਰਗੋਸ਼ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇਖੀ ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਸਾਲ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਜੋੜੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੀ ਸੂਚੀ ਠੀਕ ਰਹੇਗੀ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਨਜਿੱਠਣਾ ਪਏਗਾ 12 ਮਹੀਨਿਆਂ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਖਰਗੋਸ਼ਾਂ ਦੇ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਤੱਕ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਅਜਿਹੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕ੍ਰਮ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਜਿਹੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸੀਮਿਤ ਕ੍ਰਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸੂਚੀ ਜਾਂ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪਦਾਂ ਅਤੇ ਅਨੁਕ੍ਰਮਾਂ ਨੂੰ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅਨੰਤ ਕ੍ਰਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਨੰਤ ਕ੍ਰਮਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵਾਂਗੇ ਜੋ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰਮ ਹਨ ਜੋ ਰਸਮੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਨੂੰ ਕ੍ਰਮ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ। ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਤੋਂ r ਤੱਕ ਜਾਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਸਮੂਹ ਦੇ ਇੱਕ ਸੀਮਤ ਉਪ ਸਮੂਹ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ er 1 2 3 ਆਦਿਕ ਤੱਕ k ਤੋਂ r ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਸਲ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ n ਤੋਂ r ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸਬਸੈੱਟ 1 ਤੋਂ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ n ਤੋਂ r ਦੇ k ਤੱਕ 2 3 ਆਦਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਬਸੈੱਟ 1 2 3 ਆਦਿ ਤੋਂ k ਦੇ n ਤੋਂ r ਤੱਕ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜੋੜਿਆ ਹੈ ਬਸ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸੀਮਿਤ ਤਰਤੀਬਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗੈਰ ਰਸਮੀ ਸਮਝਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਅਰਥਾਤ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਸੂਚੀ ਹੈ ਰਸਮੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਤੋਂ r ਤੱਕ ਜਾਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਉਪ ਸਮੂਹ ਤੋਂ r ਤੱਕ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕਿਆਂ ਲਈ ਇੱਕ ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ann 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਨੰਤਤਾ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ 1 a 2 x ਸਟਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨਾ ਜਾਂ ਇੱਕ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ n ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਜਾਂ ਆਵਰਤੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੀ ਮਦਦ ਨਾਲ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਸੈੱਟਾਂ ਤੋਂ ਵੱਖ ਕਿਉਂ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਾਂਗੇ ਅਤੇ ਹੋਰ ਨਹੀਂ ਅਗਲੇ ਕੁਝ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮ ਸੰਬੰਧੀ ਆਇਨਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ