ਕ੍ਰਮ ਅਤੇ ਲੜੀ 'ਤੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆਉਣ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ , ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਆਓ ਅਸੀਂ AP ਨੂੰ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅੰਤਰ. 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਸਧਾਰਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਪਦ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ, ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 1 ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਜੋੜ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤ ਤਰੱਕੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅੰਤਰ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਪਦਾਂ ਦਾ ਅਰਥਾਤ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 ਅਤੇ ਇੱਕ d ਹੈ ਜਿੱਥੇ d ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਪਦ a ਇੱਕ ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ d ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ann 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ 1 ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਹੈ। ਇੱਕ ਕਹੇ ਜਾਣ ਵਾਲੇ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਨੂੰ d ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਮ ਅੰਤਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਲਿਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਇੱਕ ਦੂਸਰਾ ਪਦ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਆਮ ਅੰਤਰ ਹੋਵੇਗਾ d ਤੀਜਾ ਪਦ ਇੱਕ ਜੋੜ 2 d ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਖੋ ਕਿ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ n ਘਟਾਓ 1 ਲਗਾਤਾਰ ਸਾਂਝੇ ਅੰਤਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜਾਂ ਇਸ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਔਖਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ap ਦੀ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ ap ਅਰਥਾਤ ਪਹਿਲੇ ਪਦ a ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ d ਫਾਰਮੂਲੇ a ਪਲੱਸ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅੱਗੇ ਆਓ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਸੰਪੱਤੀ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਆਖਰੀ ਲੈਕਚਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ann 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕ੍ਰਮ bn ਦਿੱਤੇ ਗਏ ap ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਸੰਖਿਆ ਜੋੜ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕ੍ਰਮ bn ਹੈ ਜਿੱਥੇ nਵਾਂ ਸ਼ਬਦ bn ਇੱਕ ਜੋੜ ਜੋੜ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਹਰ n ਦੇ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਗਣਿਤ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜੋੜ ਕੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਤੋਂ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਹਰੇਕ ਪਦ ਲਈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਰੱਖਣਾ ਦੂਜੀ ਸੰਪੱਤੀ ਬਹੁਤ ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਹਰ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਜੋੜਨ ਦੀ ਬਜਾਏ ਅਸੀਂ ਘਟਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ k ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋਣ ਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਜਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਨ ਦਿਓ ਜੇਕਰ ann 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਫਿਰ ਹਰੇਕ ਪਦ ਲਈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਕਹੋ k ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਕ੍ਰਮ bn ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਗਣਿਤਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਲਿਖੀਏ ਕਿ 1 ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਹਰੇਕ n ਲਈ bn ਇੱਕ ਘਟਾਓ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ , ਦਾਅਵਾ ਹੈ ਕਿ ਕ੍ਰਮ bn ਜਾਰੀ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ। ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗੁਣ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕ੍ਰਮ ann ਇੱਕ ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ ਜਾਂ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਤਾਂ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕ੍ਰਮ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਸਿੱਧਾ ਅੱਗੇ ਹੈ ਆਓ ਕੰਮ ਕਰੀਏ। ਵੇਰਵੇ ਸਾਡੀ ਧਾਰਨਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ an ਇੱਕ ap ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ an ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਹਰ n ਲਈ d ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਇਸ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ n ਦੇ ਸਮੂਹ ਦਾ ਤੱਤ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਕ੍ਰਮ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ bn ਕ੍ਰਮ bnn ਨੂੰ 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ bn ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ let bn ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹਰ n ਲਈ ਕੁਝ c ਗੁਣਾ an ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਕ੍ਰਮ bn ਦੁਬਾਰਾ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰੀਏ ਕਿ bn ਵਿੱਚ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਅਰਥਾਤ bn ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ bn ਇਹ c ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 ਘਟਾਓ c ਗੁਣਾ ਅਤੇ c ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਜੋੜ ਹੋਵੇਗਾ। 1 ਘਟਾਓ an ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 ਘਟਾਓ an ਸਭ ਲਈ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ n

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ c ਵਾਰ d ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਾਰੀਆਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਲਈ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਦੇ ਹਾਂ n ਅੰਤਰ bn ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ bn ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਤੱਥ ਨੂੰ ਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕ੍ਰਮ bn ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਪਰ ਦੂਜੇ ਮਾਮਲੇ ਦੇ ਉਲਟ ਕੀ ਅਸੀਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਤੋਂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਜੋੜ ਕੇ ਨਿਰਮਾਣ ਦੇ ਸਾਂਝੇ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਬਣਾਇਆ ਸੀ। ted ਕ੍ਰਮ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਆਮ ਅੰਤਰ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਦੇਖੋ ਕਿ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ an d ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਅੰਤਰ bn ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ bn ਇੱਕੋ d ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ d ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਿਆਂ ਕਿ ਇਹ c ਕੀ ਹੈ। ਵੰਡ ਲਈ ਸਮਾਨ ਨਤੀਜਾ ਦੱਸਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਜਲਦੀ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਕ੍ਰਮ ann 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਤਰੱਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਹਰੇਕ ਪਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸਥਿਰਾਂਕਾਂ ਨਾਲ ਵੰਡ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਕ੍ਰਮ bn ਨੂੰ ਇੱਕ ap ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਉਸ ap ਦੇ ਹਰੇਕ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਨੰਬਰ ਨਾਲ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਕ੍ਰਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਔਖਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਨਵਾਂ ਕ੍ਰਮ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹੈ ਜੋ ਜੋੜ ਕੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ap ਤੋਂ ਇੱਕ AP ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਹਰੇਕ ਪਦ ਤੋਂ ਇੱਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਨੂੰ ਘਟਾ ਕੇ ਹਰੇਕ ਪਦ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਜਾਂ ਭਾਗ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਹਰੇਕ ਪਦ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਥਿਰਾਂਕ ਨਾਲ ਵੰਡ ਕੇ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਸੁੰਨ er ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਵੰਡ ਰਹੇ ਹੋ ਉਹ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਪੁੱਛੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਕੌਮਾ b ਨੂੰ ਅਸਲ ਨੰਬਰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਨੰਬਰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ ਦਿਓ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੰਬਰ ਪਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕੈਪੀਟਲ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੰਖਿਆ ਛੋਟੀ ਅਤੇ ਇਸ ਨੰਬਰ ਦੀ ਪੂੰਜੀ a ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਨੰਬਰ b ਦੇ ਸ਼ਬਦ ਅਤੇ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਹਨ ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਸਵਾਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਸੰਬੋਧਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਛੋਟੇ a ਅਤੇ ਛੋਟੇ b ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਵੇਖਣ ਲਈ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪੂੰਜੀ ਦੇ ਨਾਲ ਆ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਪੂੰਜੀ a ਅਤੇ ਛੋਟਾ b ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਤਿੰਨ ਲਗਾਤਾਰ ਪਦ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਵੇਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਜਾਂ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਕ੍ਰਮ ਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦ ਦਾ ਅੰਤਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ ਮੂਲ ਸਿਧਾਂਤ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਪੂੰਜੀ a ਅਤੇ b ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਹੋਣਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਪੂੰਜੀ a ਘਟਾਓ ਛੋਟਾ a , b ਘਟਾਓ ਕੈਪੀਟ ਦੇ ਅੰਤਰ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ al a ਇਹ ਦੋ a ਬਰਾਬਰ a ਪਲੱਸ b ਨੂੰ ਪੜ੍ਹਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪੂੰਜੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ a ਪਲੱਸ b 2 ਦੁਆਰਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੋ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਛੋਟੀਆਂ a ਅਤੇ ਛੋਟੀ b ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੰਭਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਪੂੰਜੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪੂੰਜੀ a ਅਤੇ b ਹਨ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਅਤੇ ਪੂੰਜੀ a ਨੂੰ ਇੱਕ ਜੋੜ b ਦੁਆਰਾ 2 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਆਓ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਕਰੀਏ ਜੋ ਕਿ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਛੋਟੀਆਂ a ਅਤੇ ਛੋਟੀ b ਦੀ ਸੰਖਿਆ a ਪਲੱਸ b ਨੂੰ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਨੂੰ a ਅਤੇ b ਦੇ ਛੋਟੇ ਲਈ ਗਣਿਤ ਦਾ ਮਤਲਬ am ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੈਂ a ਅਤੇ b ਦਾ ਸਧਾਰਨ ਗਣਿਤ ਦਾ ਮਤਲਬ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ b ਇੱਕ ਜੋੜ b ਦੁਆਰਾ 2 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਗਣਿਤ ਦਾ ਮਾਧਿਅਮ ਦਰਜ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤਿੰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਲਗਾਤਾਰ ਤਿੰਨ ਸ਼ਬਦ ਬਣ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਆਮ ਸਵਾਲ ਪੁੱਛੀਏ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਛੋਟੇ a ਅਤੇ ਛੋਟੇ b ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਪਾਉਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਕੀ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਸੰਮਿਲਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਦੋ ਨੰਬਰ ਅਤੇ t ਉਸਨੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਸੰਮਿਲਿਤ ਕੀਤਾ ਕੁਝ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਲਗਾਤਾਰ ਸ਼ਬਦ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਮੈਨੂੰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਲਿਖਣ ਦਿਓ a ਅਤੇ b ਨੂੰ ਦੋ ਨੰਬਰ ਹੋਣ ਦਿਓ , ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਨੰਬਰ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਸੀਮਤ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ a1 a2 ਕਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। a ਤਾਂ ਕਿ aa ਇੱਕ a ਦੋ an ਅਤੇ b ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਅਤੇ ap

ਇਸ ਲਈ ਦੋ ਨੰਬਰ a ਅਤੇ b ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ n ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜੋ n ਪਲੱਸ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਇੱਕ ਦੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸ਼ਬਦ ਹੋਣ । ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਆਓ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਲੋੜ ਹੈ aa ਇੱਕ ਦੋ ਆਦਿਕ ਏ ਅਤੇ b ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਵਿੱਚ ਹਨ ਭਾਵ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਕੁਝ ਲਗਾਤਾਰ ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ n ਦੇ ਨਾਲ n ਪਲੱਸ 2 ਸ਼ਬਦ ਹਨ। ਉਸ ap ਰੀਕਾਲ ਦਾ ਪਲੱਸ 12 ਵਾਂ ਟਰਮ ਛੋਟਾ a ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ dn ਪਲੱਸ ਟੂ ਟਰਮ ਨੂੰ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ n ਪਲੱਸ ਟੂ ਅਰਥ ਟਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ 1a ਇੱਕ ਜੋੜ n ਪਲੱਸ 2 ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ d ਹੈ ਜਿੱਥੇ d ap ਦਾ ਆਮ ਅੰਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਇਹ n ਪਲੱਸ 2 ਸੰਖਿਆ ਲਗਾਤਾਰ ਸ਼ਬਦ ਬਣ ਜਾਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ b ਹੈ ਇੱਕ ਜੋੜ n ਪਲੱਸ 1 ਤੋਂ d ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ b ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ n ਪਲੱਸ 2 ਪਦ b ਨੂੰ ਇੱਕ ਜੋੜ n ਪਲੱਸ 2 ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ d ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨਾਲ d ਬਰਾਬਰ b ਘਟਾਓ a ਬਾਇ n ਪਲੱਸ 1 ਰੀਕਾਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਸ਼ਬਦ ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਨੂੰ ਨੰਬਰ a ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਆਮ ਅੰਤਰ d ਨੂੰ b ਘਟਾਓ a ਬਾਇ n ਪਲੱਸ 1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜਾ ਪਦ ਜੋ ਕਿ ਪੂੰਜੀ ਪਾਉਣ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ a 1 ਇੱਕ ਜੋੜ d ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਜੋੜ ਹੈ। b ਮਾਇਨਸ a ਬਾਇ n ਪਲੱਸ 1 ਜੋੜਿਆ

ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਦੂਜਾ ਨੰਬਰ ਅਰਥਾਤ a2 ਜੋ ਇਸ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਵਿੱਚ ਤੀਜਾ ਪਦ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ a2 ਇੱਕ ਪਲੱਸ 2d ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 2 ਵਿੱਚ b ਮਾਇਨਸ a ਬਾਇ n ਪਲੱਸ 1 ਹੈ । ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ 3 ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੋ ਇੱਕ ਜੋੜ 3 d an ਹੈ d ਜੋ ਕਿ d ਲਈ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 3 ਗੁਣਾ ਪਲੱਗ ਹੋਵੇਗਾ ਅਰਥਾਤ b ਮਾਇਨਸ a ਬਾਇ n ਪਲੱਸ 1 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਖਰੀ ਸੰਖਿਆ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਧਾਰਨ ਵਿੱਚ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਇੱਕ ਜੋੜ n ਵਿੱਚ d ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਜੋੜ n ਗੁਣਾ ਹੈ। b ਘਟਾਓ a by n ਪਲੱਸ 1 ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਸੰਮਿਲਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਸੰਮਿਲਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹਨ ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦਾ ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਸ਼ਬਦ ਛੋਟਾ a ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ d ਹੈ aa ਪਲੱਸ da ਪਲੱਸ 2 d ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ nਵੇਂ ਪਦ 'ਤੇ an ਨੂੰ ਫਾਰਮੂਲਾ a ਪਲੱਸ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ d ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ a ਅਤੇ b ਦਾ ਅੰਕਗਣਿਤਿਕ ਮਾਧਿਅਮ a ਅਤੇ b ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ a ਪਲੱਸ b ਦੁਆਰਾ 2 ਇਹ ਸਿਰਫ਼ a ਲਈ ਹੈ ਜਲਦੀ ਰੀਕੈਪ ਅੱਗੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਪੁੱਛੀਏ, ਪਹਿਲੇ ਪਦ a ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ d ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇਸਦੇ ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ aa ਪਲੱਸ da ਪਲੱਸ 2 d ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਿਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਅਸੀਂ ਜਵਾਬ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਐਪ ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਸਾਧਾਰਨ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ nਵੇਂ ਪਦ ਤੱਕ ਇੱਕ ਜੋੜ a ਪਲੱਸ d ਪਲੱਸ ਆਦਿ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਰਥਾਤ ਇੱਕ ਜੋੜ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ t ਕੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸਦੇ ਲਈ ਇੱਕ ਬੰਦ ਰੂਪ ਸਮੀਕਰਨ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਸਾਂਝਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਕਾਰਲ ਫਰੈਡਰਿਕ ਗੌਸ ਬਾਰੇ ਇੱਕ ਮਸ਼ਹੂਰ ਕਹਾਣੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਗਣਿਤ ਦੇ ਰਾਜਕੁਮਾਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਹਾਣੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਗੌਸ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਅਧਿਆਪਕ ਦੁਆਰਾ ਉਸਦੇ ਮਾੜੇ ਵਿਵਹਾਰ ਲਈ ਸਜ਼ਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸੀ। ਸਜ਼ਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਪਹਿਲੀ ਸੌ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਲੱਭਣਾ ਇੰਨਾ ਆਸਾਨ ਸੀ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਸਹੀ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਾਵਾਂਗਾ ਕਿ ਇਹ ਉਦੋਂ ਸੀ ਜਦੋਂ ਕਾਰਨ ਕਾਫ਼ੀ ਪੰਜ ਸਾਲ ਦਾ ਸੀ, ਹੈਰਾਨੀਜਨਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੌਸ ਸਾਹਮਣੇ ਆ ਸਕਦਾ ਸੀ। ਹੁਣ ਸਕਿੰਟਾਂ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜਵਾਬ ਦੇ ਨਾਲ, ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਉਹ ਕਿਵੇਂ ਸਕਿੰਟਾਂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਪਹਿਲੇ ਸੌ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਆ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਵੀ ਪੰਜ ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਉਸਨੇ ਇੱਕ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਚਾਲ ਚਲਾਈ ਅਤੇ ਟ੍ਰਿਕ ਇਸ ਸੌ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਸਮੂਹ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਾਂ। ਰੂਪਰੇਖਾ ਉਸਨੇ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕੀਤੀ ਸੌ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੋ ਤਿੰਨ ਆਦਿਕ ਤੱਕ ਸੌ ਤੱਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਉਹ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ 100 ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਗਰੁੱਪ 100 ਗਰੁੱਪ 2 ਅਤੇ 99 ਨੂੰ ਇੱਕਠੇ ਗਰੁੱਪ 3 ਅਤੇ 90 8 ਨੂੰ ਇਕੱਠੇ ਗਰੁੱਪ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੌ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਹੈ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਹਰੇਕ ਜੋੜੇ ਵਿੱਚ ਜੋੜ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ, 100 ਦਾ ਜੋੜ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ , ਦੋ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਅਤੇ 99 ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤਿੰਨ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਅਤੇ 98 ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੁਝ ਹਰੇਕ ਜੋੜੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਹੀਂ, ਕਿੰਨੇ ਜੋੜੇ ਹਨ ਯਾਦ ਕਰੋ ਸੌ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ,
ਇਸ ਲਈ ਪੰਜਾਹ ਜੋੜੇ ਹਨ ਅਤੇ ਹਰੇਕ ਜੋੜੇ ਦਾ ਜੋੜ ਇੱਕ ਨਹੀਂ,
ਇਸ ਲਈ ਕੁੱਲ ਜੋੜ 50 ਜੋੜੇ ਹੋਣਗੇ, ਹਰੇਕ ਜੋੜੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਹੀਂ, ਇੱਕ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਵਿੱਚ 50 ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਜੋ ਫਾਈ ਜ਼ੀਰੋ ਫਾਈ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੌਸ ਦੂਜੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਸੌ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਜੋੜ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਬਿਨਾਂ ਸ਼ੱਕ ਇਹ ਇੱਕ ਕਮਾਲ ਦੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਪੰਜ ਸਾਲ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਚਾਰ ਦੀ ਕਲਪਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਸੀ ਅਤੇ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਜੋੜੀ ਬਣਾਉਣ ਦਾ ਉਹੀ ਵਿਚਾਰ ਅਤੇ ਜੋੜਨਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪਹਿਲਾਂ ਸਵਾਲ ਕੀਤਾ ਸੀ ਕਿ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ aa ਪਲੱਸ da ਪਲੱਸ 2 d ਦੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਓ ਇਸ ਦਾ ਜਵਾਬ ਗੌਸ ਦੇ ਵਿਚਾਰ ਨਾਲ ਦੇਈਏ। ਜੋੜ ਇੱਕ ਦੋ ਸੌ ਆਓ ਅਸੀਂ sn ਦੁਆਰਾ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ sn ਕੀ ਸੰਕੇਤਕ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ aa ਪਲੱਸ ਏ ਪਲੱਸ d ਪਲੱਸ ਆਦਿ ਲਈ ਵਰਤਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ nਵਾਂ ਪਦ ਯਾਦ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ap ਦੇ nਵੇਂ ਪਦ ਨੂੰ a ਦੇ ਨਾਲ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਦੇ ਨਾਲ ਆਮ ਅੰਤਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ d ਇੱਕ ਜੋੜ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ d ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਸ ਜੋੜ ਲਈ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ sn ਬਰਾਬਰ a ਪਲੱਸ d ਪਲੱਸ ਆਦਿ ਆਦਿ ਪਲੱਸ n ਘਟਾਓ 1 d ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਵਿਚਾਰ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ n ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਮੈਨੂੰ ਦੋ nਵੇਂ ਪਦ ਨੂੰ a ਪਲੱਸ n ਮਾਇਨਸ 1 ਨੂੰ d ਵਿੱਚ ਆਖਰੀ ਪਦ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਾਲ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ l ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ sn ਨੂੰ ਇੱਕ ਜੋੜ a ਪਲੱਸ d ਪਲੱਸ ਆਦਿ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੱਭਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ l ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲੇ ਸੌ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਵਿਚਾਰ ਯਾਦ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੇ ਜਿਹੇ ਸੋਧ ਨਾਲ ਗਰੁੱਪਬੱਧ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ sn ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ sn ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਡੀ ਪਲੱਸ ਆਦਿ ਪਲੱਸ l ਇਸ ਨੂੰ ਆਖਰੀ ਸ਼ਬਦ l ਅਤੇ l ਤੋਂ ਪਿਛਲਾ ਸ਼ਬਦ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ l ਘਟਾਓ ਇਹ ਸਾਂਝਾ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਪਿਛਲਾ ਹੈ l ਘਟਾਓ 2 d ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਪਦ a ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵਾਂਗੇ ਇਸਲਈ a ਤੋਂ l ਲਿਖਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਅਸੀਂ l ਤੋਂ a ਲਿਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਦੋਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜੀਏ। ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ sn ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ a ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ l ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ l ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ a ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਆਓ ਆਪਾਂ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਨਾਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਜੋੜ ਤੁਹਾਨੂੰ 2 sn ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ 2 sn ਬਰਾਬਰ ਹਨ। ਕਿ a ਅਤੇ l ਇੱਕ ਜੋੜ l ਤੱਕ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲੇ ਐਕਸਪ੍ਰੈਸ ਵਿੱਚ ਦੂਸਰਾ ਪਦ a ਜੋੜ d sion ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ l ਮਾਇਨਸ d ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੇਣ ਲਈ ਜੋੜਦਾ ਹੈ lt ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲੇ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਆਖਰੀ ਪਦ l ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਆਖਰੀ ਪਦ a ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ l ਜੋੜ a ਤੱਕ ਜੋੜਦਾ ਹੈ। ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ 1 1 ਅਤੇ 2 ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਾਲੇ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰੋ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਸ਼ਬਦ ਦੂਜੇ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਹਿਲਾ ਪਦ ਹੈ l ਉਹ ਪਹਿਲੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜੋੜ l ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦ ਤੱਕ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਦੂਸਰੀ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਿੱਚ a ਪਲੱਸ d ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਪਦ l ਘਟਾਓ d ਹੈ ਉਹ ਇੱਕ ਜੋੜ l ਦੇਣ ਲਈ ਜੋੜਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ a ਪਲੱਸ la ਪਲੱਸ l ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ a ਪਲੱਸ l ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿੰਨੇ n ਸ਼ਬਦ ਹਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ 2 sn ਬਰਾਬਰ ਹੈ n ਗੁਣਾ a ਜੋੜ l ਅਸੀਂ 2sn ਦੀ ਬਜਾਏ sn ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ sn ਨੂੰ 2 ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਜੋੜ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖੀਏ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਜੋੜ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ n ਦੁਆਰਾ 2 ਅਤੇ ਵਿਚਾਰ ਵਿੱਚ ਆਖਰੀ ਮਿਆਦ n ਇਹ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ, ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਜੋੜ ਵਿੱਚ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ n ਬਾਇ 2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ n ਸੰਖਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਹੇ l ਆਖਰੀ ਪਦ ਹੈ ਇਸਲਈ l ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਸ ap ਦਾ nਵਾਂ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਜੋੜ n ਘਟਾਓ ਹੈ। 1 ਵਿੱਚ d ਤਾਂ ਥੋੜੇ ਜਿਹੇ ਗਣਿਤ ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ n ਗੁਣਾ 2 ਗੁਣਾ 2 ਇੱਕ ਜੋੜ n ਘਟਾਓ 1 ਵਿੱਚ d ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਕਲਪਿਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਏਪੀ ਦੇ ਨਾਲ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਪਦ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜੇ ਦੀ ਅਸੀਂ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਪਹਿਲੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਆਮ ਅੰਤਰ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ap 'ਤੇ ਕਹੇ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਕਿਸਮ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵੱਲ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ। ਕ੍ਰਮ ਜਿਸ ਨੂੰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਤਰੱਕੀ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਦੋ ਪਦਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦਾਂ ਦੇ ਅੰਤਰ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕਿਸੇ ਕ੍ਰਮ ਰੀਮਾ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ins constant ਅਸੀਂ ਉਸ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ , ਮੈਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਸਹੀ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ann 1 ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨੂੰ ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ gp ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵੀ ਸ਼ਬਦ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 1 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨਾਲ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੇ ਨਿਯਮ n ਦੇ ਹਰੇਕ n ਤੱਤ ਲਈ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ , ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦਿਓ ਇੱਕ ਗੈਰ- ਜ਼ੀਰੋ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਨੁਪਾਤ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 1 ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦ ਵਿਚਕਾਰ ਅਨੁਪਾਤ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਪਦ ਨੂੰ ਇਸਦੇ ਪਿਛਲੇ ਪਦ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਪਦ 0 ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਭਾਗ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ 1 ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਲਈ 3 6 12 24 ਆਦਿ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੇ ਪੈਟਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਪਦ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਨੂੰ ਦੋ ਤੀਜੇ ਪਦ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਦੂਸਰੀ ਵਾਰ 2 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿਚ ਦੂਸਰਾ ਪਦ ਪਹਿਲੇ ਪਦ 6 ਨਾਲ 3 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਦੂਜੀ ਪਦ 12 ਬਾਇ 6 ਤੀਸਰੇ ਪਦ ਦੇ ਚੌਥੇ ਪਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 ਬਾਇ an ਹਰ n ਲਈ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿ ਇਹ ਪੈਟਰਨ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕ੍ਰਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਚਾਰ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਵਿਚਾਰੋ ਅੱਠ ਇੱਕ ਬਾਇ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਵਗੈਰਾ ਮੈਂ ਇੱਕ ਆਮ ਪਦ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਬਾਇ ਟੂ ਪਾਵਰ n ਆਦਿ 1 ਬਾਇ 2 ਪਾਵਰ n

ਆਦਿ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਆਓ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਹੈ। ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ n ਦੇ ਹਰੇਕ n ਤੱਤ ਲਈ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 ਬਟਾਏ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸ r ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੋ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਪਦਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਜੋ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ, ਨੂੰ ਇੱਕ ਗਣਿਤਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੇ ਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ , ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਅਤੇ ਸਾਂਝੇ ਸਨ। ਫਰਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੀਪੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਆਮ ਅਨੁਪਾਤ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪਹਿਲੀ ਮਿਆਦ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਅਨੁਪਾਤ r ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਟੈਂਡਰ ਵਿੱਚ gp ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ d ਰੂਪ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 by an r ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਜੋੜ 1 r ਗੁਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਸਰਾ ਪਦ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਦਾ r ਗੁਣਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਤੀਸਰਾ ਪਦ r ਗੁਣਾ ਦੂਜੇ ਪਦ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ r ਵਰਗ a ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਰ ਪਹਿਲੇ ਪਦ a ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦਾ ਮਿਆਰੀ ਰੂਪ r ਹੈ ਅਤੇ ਆਮ ਅਨੁਪਾਤ ਆਰ ਆਰ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪੈਟਰਨ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਟੈਂਡਰਡ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ gp ਦਾ nਵਾਂ ਸ਼ਬਦ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ar ਪਾਵਰ n ਘਟਾਓ 1 ਹੈ। ਆਮ ਅਨੁਪਾਤ r ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ gp ਦੇ nਵੇਂ ਪਦ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਅਤੇ ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਪ੍ਰਗਤੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਦੇ ਸਮਾਨ ਪਹਿਲੇ ਪਦ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਆਉ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਪੁੱਛੀਏ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇੱਕ gp ਦੇ ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਲਈ ਇੱਕ ਬੰਦ ਰੂਪ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ gp ਅਰਾਰ ਵਰਗ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰੋ ਆਦਿ nth ਮਿਆਦ ar power n minus 1 ਆਦਿ ਕੀ ਅਸੀਂ sn ਲਈ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਪਹਿਲੇ n ਸ਼ਬਦਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ a ਪਲੱਸ ar ਪਲੱਸ etcetera ਪਲੱਸ ar ਪਾਵਰ n ਮਾਇਨਸ 1 ਅਸੀਂ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਫਾਰਮੂਲਾ ਵਿਕਸਿਤ ਕਰਾਂਗੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਅਪਣਾਵਾਂਗੇ। ਵੱਖਰਾ ent ਤਕਨੀਕ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਏਪੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਤਕਨੀਕ ਜਾਂ ਗਰੁੱਪਿੰਗ ਦੀ ਚਾਲ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ sm ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਲਈ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲਾ ਵਿਕਸਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਵੱਖਰੀ ਤਕਨੀਕ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਸਥਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ gp ਅਤੇ ap ਦੀ ਹੋਰ ਪੜਚੋਲ ਕਰਾਂਗੇ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ