ਹੈਲੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸੁਆਗਤ ਹੈ , ਅਸੀਂ ਏਕਤਾ ਦੇ nਵੇਂ ਰੂਟ 'ਤੇ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਏਕਤਾ ਦੇ ਘਣ ਜੜ੍ਹਾਂ' ਤੇ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਆਓ ਮੈਨੂੰ ਆਖਰੀ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ t ਸਿਰਲੇਖਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ। abc ਜੋ ਕਿ ਘੜੀ ਦੀ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਨਿਰਮਿਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਬੀ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ c ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਓਮੇਗਾ ਏਕਤਾ ਦਾ ਘਣ ਮੂਲ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਨਾਲ ਹੀ ਇਹ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ b ਵਰਗ ਜੋੜ c ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ab ਪਲੱਸ bc ਪਲੱਸ ca ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆ ਕਰੀਏ t ਸਿਰਲੇਖਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਹੋਵੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ z1 z2 z3 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਾਲ ਕਰੀਏ। ਗੁਣ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 0 ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ t ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਬਰਾਬਰ ਵਿਸਤਾਰ ਵਾਲੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣ ਹਨ। ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਏਕਤਾ ਗੁਣ ਦੇ ਘਣ ਮੂਲ ਦੇ ਲਗਭਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਏਕਤਾ ਦਾ ਘਣ ਮੂਲ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲ ਇੰਨਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਮਾਡਿਊਲਸ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਇਕਾਈ ਸਰਕਲ 'ਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ ਜਾਂ ਇਕਾਈ ਸਰਕਲ ਤੋਂ ਵੱਧ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਉਹ ਕੁਝ ਘੇਰੇ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਪਏ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਾਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਨੂੰ r ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਉਹ ਚੱਕਰ z ਇੱਕ z ਦੋ z ਤਿੰਨ ਉੱਤੇ ਵੰਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਫੈਕਟਰ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹੈ ਜੇ ਅਸੀਂ ਸੰਜੋਗ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਅਜੇ ਵੀ ਹੈ ਉਸੇ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸੰਜੋਗ ਨੂੰ ਲਓ ਅਜੇ ਵੀ ਇਹ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਇਹ z 1 ਬਾਰ ਪਲੱਸ z ਦੋ ਬਾਰ ਅਤੇ z ਤਿੰਨ ਬਾਰ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨਾਲ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ mod z1 squa ਨਾਲ ਵੰਡੋ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ mod z ਇੱਕ ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ mod z ਦੋ ਵਰਗ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਮਾਡ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ z ਇੱਕ ਪੱਟੀ ਨੂੰ mod z ਇੱਕ ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ z one ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। z ਇੱਕ ਬਾਰ ਪਲੱਸ z ਦੋ ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਮਾਡ z ਇੱਕ ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਜੋ ਕਿ ਮਾਡ z ਦੋ ਵਰਗ ਵਰਗਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ z ਦੋ ਵਿੱਚ z ਦੋ ਬਾਰ ਅਤੇ z 3 ਬਾਰ ਵਿੱਚ z 3 ਦੁਆਰਾ z 3 ਵਿੱਚ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। 0. ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ z ਇੱਕ ਜੋੜ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ z ਦੋ ਜੋੜ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ z ਤਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੁਣਕ ਲਈ ਇੱਕ ਸਾਂਝੇ ਗੁਣਕ ਵਜੋਂ z1 z2 z3 ਦੇ ਗੁਣਕ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਨਿਮਨਲਿਖਤ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ z ਦੋ z ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਕਾਰਕ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ z one z ਦੋ z ਤਿੰਨ ਹੈ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਾਲ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਤੋਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਮੀਕਰਨ ਸਾਡੇ ਕੋਲ z ਇੱਕ ਪਲੱਸ z 2 ਪਲੱਸ z 3 ਦਾ ਮੁੱਲ 0 ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਵਰਗ ਲਓ e ਜੋ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ 0 ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਸਾਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਸੈੱਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ 1 ਵਰਗ ਜੋੜ z ਦੋ ਵਰਗ ਜੋੜ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਜੋੜ ਗੁਣਕ ਜੋ ਦੋ ਗੁਣਾ z ਇੱਕ z ਦੋ ਜੋੜ z2 z3 ਅਤੇ z3 z1 ਹੈ ਇਹ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ 1 ਇਹ ਗੁਣਕ 0 ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ z ਦੋ ਵਰਗ ਜੋੜ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਤੋਂ ਸਮੀਕਰਨ ਦੋ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ z ਦੋ ਵਰਗ ਜੋੜ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਇਹ ਹੈ। z1 z2 ਪਲੱਸ z2 z3 ਪਲੱਸ z3 z1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਉਸ ਪ੍ਰਸਤਾਵ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਬਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਰਲੇਖਾਂ ਵਾਲਾ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ b ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਹੈ। c ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ab ਪਲੱਸ bc ਪਲੱਸ ca ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ t ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਸਿੱਧ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ z one z ਦੋ z ਤਿੰਨ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਾਬਤ ਕੀਤਾ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਆਓ d ਕਰੀਏ। oa ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਹੋ ਜਿਹੀ ਧਾਰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਤਿੰਨ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ z ਇੱਕ z ਦੋ z ਤਿੰਨ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਇੱਕ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਵਰਗ ਜੋੜ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। z ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ z ਦੋ ਵਰਗ ਜੋੜ z 3 ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 0 ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ 2 ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੋ ਕਿ z 1 ਪਾਵਰ n ਪਲੱਸ z ਤੋਂ ਪਾਵਰ n ਪਲੱਸ z 3 ਪਾਵਰ n ਹੈ। ਇਸਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਜੋ ਹਮੇਸ਼ਾ ਜਾਂ ਤਾਂ 0 r 1 r 2 r ਤਿੰਨ ਠੀਕ ਰਹੇਗੀ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਸਾਬਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਕੰਪਲੈਕਸ ਨੰਬਰ z ਇੱਕ ਵਰਗ z ਦੋ ਵਰਗ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਉਹ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਵੱਖਰਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ z 1 ਵਰਗ z 2 ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਤੋਂ ਤੁਰੰਤ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ s ਘਟਾਓ z ਇੱਕ ਵਰਗ ਦਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਜੋ ਤੁਰੰਤ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ z 3 s wh ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ose ਵਰਗ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ 2 ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੀ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਦਾ ਵਿਰੋਧਾਭਾਸ ਹੈ ਕਿ z ਤਿੰਨ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਇੱਕ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ z one z two z three ਉਹ ਵੱਖਰੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਪਏ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਲਾਈਨ 'ਤੇ ਲੇਟੋ ਤਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ z1 z2 z3 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਿਰਲੇਖਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਿਛਲਾ ਨਤੀਜਾ ਤੁਰੰਤ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਇਹ z1 ਵਰਗ z2 ਵਰਗ z3 ਵਰਗ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਮੈਗਨੀਟਿਊਡਸ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ z ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੋ z ਤਿੰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੋਣ ਵਾਲਾ ਤਿਕੋਣ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z ਇੱਕ ਵਰਗ z ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੋਣਾਂ ਵਾਲਾ ਤਿਕੋਣ t। ਦੋ ਵਰਗ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ ਇੱਕ ਨੋਟ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ mod z ਇੱਕ ਵਰਗ ਅਤੇ mod z ਦੋ ਵਰਗ mod z3 ਵਰਗ ਜਿਸਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮਤਲਬ ਕਿ ਉਹ ਇੱਕ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਪਏ ਹਨ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਸਿਰਲੇਖ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਰਾਹੀਂ ਜੋੜਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਅਸੀਂ 120 ਡਿਗਰੀ ਘੁੰਮਾ ਕੇ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਘਣ ਰੂਟ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। z 1 ਵਰਗ ਨਾਲ ਏਕਤਾ ਦੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ z ਤਿੰਨ ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਕਹੋ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਕਹੋ ਜੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ z ਇੱਕ ਵਰਗ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ ਚਾਰ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਉਸੇ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ ਚਾਰ ਗੁਣਾ z ਇੱਕ ਵਰਗ ਨਾਲ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z ਦੋ ਇਸ ਤੱਤ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਪਲੱਸ ਜਾਂ ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ z ਇੱਕ ਅਤੇ z ਤਿੰਨ ਜੋੜ r ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਟਾਈਮਜ਼ z ਇੱਕ ਹੁਣ ਯਾਦ ਕਰੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ z ਇੱਕ ਪਾਵਰ n ਪਲੱਸ z ਦੋ ਪਾਵਰ n ਪਲੱਸ z ਤਿੰਨ ਪਾਵਰ n ਲਈ ਮੁੱਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਸਮੀਕਰਨ t ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ hat is z 1 power nz to power n plus z 3 power n ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z 1 ਪਾਵਰ n ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਾਹਰ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ 1 ਪਲੱਸ psa ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਪਾਵਰ n ਦੁਬਾਰਾ ਪਲੱਸ r ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਇਸਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ z ਇੱਕ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ z ਇੱਕ ਪਾਵਰ n ਦਾ ਮਾਡਿਊਲ ਇੱਕ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 1 ਪਲੱਸ r ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ 2 ਪਾਵਰ n ਪਲੱਸ ਆਰ ਮਾਇਨਸ ਹੈ omega power n ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਕੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਸਾਡਾ ਇਰਾਦਾ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਠੀਕ ਜਾਂ ਤਾਂ 0 1 2 3 ਠੀਕ ਹੈ, ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੋਈ ਹੋਰ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆ ਨਹੀਂ ਲਵੇਗਾ। ਜੋ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮੁੱਲ ਲਈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ 2 n ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਸਾਡਾ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਦੋਂ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਸਿਰਫ wh en ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n

ਇੱਕ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ n ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਮੁੱਲ 2 3 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਇਹ 3 ਮਲਟੀਪਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਉਹੀ ਮੁੱਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ ਦੋ n ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n ਵੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਿਲੇਗਾ। ਉਹੀ ਮੁੱਲ ਜੋ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਤੱਤ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਮਿਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਓਮੇਗਾ ਆਰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਬਰਾਬਰ ਤੱਤ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ n ਦੇ ਗੁਣਜ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਤਿੰਨ ਤਾਂ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਸਿਰਫ ਸੰਭਾਵਨਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਹਨ ਸਾਨੂੰ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨਾਲ ਜੋੜ ਜਾਂ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦੁਬਾਰਾ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸੰਭਾਵਨਾ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸੰਭਾਵਨਾ ਦੇ ਤਹਿਤ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹੋਵੇਗਾ
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਹਰ ਥਾਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਸਿਰਫ਼ 0 1 2 ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ 3. ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇਹ ਤਸਦੀਕ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਛੱਡਦਾ ਹਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਕਰੀਏ ਇੱਥੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਓਮੇਗਾ ਏਕਤਾ ਦਾ ਘਣ ਮੂਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਪਲੱਸ ਸਮੀਕਰਨ ਲਈ ਮੁੱਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ। ਓਮੇਗਾ ਵਨ ਦਾ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n ਜੇਕਰ ਇਹ ਤਿੰਨ ਦਾ ਮਲਟੀਪਲ ਹੈ ਤਾਂ ਪਾਵਰ ਤਿੰਨ ਦਾ ਤਿੰਨ ਜਾਂ ਤਿੰਨ ਮਲਟੀਪਲਜ਼ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜੇ n ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਤਿੰਨ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਾਕੀ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਤਿੰਨ ਬਾਕੀ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਵੰਡਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੁੱਲ ਇੱਕ ਓਮੇਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ n ਤੁਸੀਂ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮੁੱਲ ਮਿਲੇਗਾ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਦੋ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ n ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਕੁਝ ਪੈਟਰਨ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਜੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨੂੰ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ 1 ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਘਟਾਓ 2 ਓਮ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ega ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਅਗਲੇ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 1 ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ 4 ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਹੈ , ਤਾਂ ਮੁੱਲ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿਓ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਮਾਇਨਸ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਅਗਲੇ ਅਗਲੇ ਸਮੀਕਰਨ ' ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਤਿੰਨ ਪਲੱਸ ਛੇ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਤੁਰੰਤ ਇੱਕ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਆਮ ਨਿਰੀਖਣ ਇੱਕ ਮਾਇਨਸ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ n ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਪਾਵਰ ਟੂ n ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ n ਤਿੰਨ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਮਾਇਨਸ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। 2 ਓਮੇਗਾ ਜੇ n ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1 ਮਾਡ 3 ਅਤੇ ਘਟਾਓ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਜੇਕਰ ਬਾਕੀ ਮਿਆਦ ਦੋ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ n ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਨਾਲ ਹੁਣ ਉਤਪਾਦ ਸਧਾਰਨ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੁਆਰਾ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਿੰਨ ਪਦਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਜੋੜੋ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਤਿੰਨ ਪਦਾਂ ਦੇ ਉਤਪਾਦ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਪਹਿਲਾ ਤਿੰਨ ਮਿਆਦ ਉਤਪਾਦ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਤੇਜ਼ ਮਿਆਦ ਹੈ ਘਟਾਓ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਅਤੇ ਅਗਲਾ ਸ਼ਬਦ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਾਂ ਹੈ। e ਅਗਲਾ ਸ਼ਬਦ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੁੱਲ ਦੋ ਵਰਗ ਹੈ ਬਾਕੀ ਓਮੇਗਾ ਘਣ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਹੈ ਜ ਕਰ ਮੈਂ ਤਿੰਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲੈਂਦਾ ਹ ਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨਿਰੀਖਣ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ, ਉ ਪਾਦ ਦ ਮੁੱਲ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ n ਤਿੰਨ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਿਸ ਗੁਣਨਫਲ ਨੂੰ ਅਸੀਂ 2 ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਿੰਨੀ ਵਾਰ ਤੁਸੀਂ n ਨੂੰ 3 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ, ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ n ਤਿੰਨ ਦਾ ਗੁਣਜ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ n ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਦਾ ਗੁਣਜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਪਦਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਦ ਛੱਡ ਦੇਵਾਂਗੇ ਜੋ ਉਸ ਪਦ ਤੋਂ ਆਵੇਗਾ ਜੋ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਓਮੇਗਾ ਪਲੱਸ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਦੋ ਵਰਗ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਜੋ ਕੀ ਤੁਸੀਂ 3 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸਦਾ ਭਾਗ-ਅੰਸ਼ ਲਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਾਰਕ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਤਿੰਨ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਘਟਾਓ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ n ਨੂੰ 3 k ਜੋੜ 2 ਕਿਹਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਦਲੀਲ ਨਾਲ ਸਾਨੂੰ 2 ਵਰਗ t ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਉਸ ਦਾ ਭਾਗ n ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਦੋ ਓਮੇਗਾ ਅਤੇ ਘਟਾਓ 2 ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਨਾਲ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾਉਣ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਉਤਪਾਦ ਗੁਣਕ ਲਈ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਆਉ ਰੇਖਾਗਣਿਤ ਵਸਤੂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੋ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਰਗੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ
ਇਸ ਲਈ ਜਾਵਾਂਗੇ। ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਵਾਂਗੇ ਕਿ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ z ਬਾਰ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਜ਼ੈਡ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਲਫ਼ਾ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੀ ਆਮ ਸਮੀਕਰਨ ax plus by plus c ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ abc ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਜਾਂ ਤਾਂ a ਜਾਂ b ਦਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ a ਵਰਗ ਅਤੇ b ਵਰਗ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ xy ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਜੋੜਾ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ xy ਨੂੰ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਟਰੇਸ ਕਰੋ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਾਈ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ght ਲਾਈਨ ਹੁਣ xy ਦੇ ਇਸ ਜੋੜੇ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ x ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ let z ਬਰਾਬਰ x plus iy ਫਿਰ x ਨੂੰ z ਪਲੱਸ z ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ 2 ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ y ਨੂੰ z ਘਟਾਓ z ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ 2 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਤੱਤ ਦੇ ਜੋੜੇ ਦੀ ਮਿਸ਼ਰਤ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਕੁਦਰਤੀ ਸਬੰਧ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਤੱਤ xy ਦਾ ਇੱਕ ਜੋੜਾ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਜੋ x ਪਲੱਸ iy ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹਾਂ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਇਹ x ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ z ਅਤੇ z ਬਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ y ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੱਤ xy ਦਾ ਜੋੜਾ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ 2 ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਵਾਰ z ਪਲੱਸ z ਬਾਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਪਲੱਸ b ਵਾਰ z ਪਲੱਸ z ਬਾਰ z ਮਾਇਨਸ z ਬਾਰ 2 i ਪਲੱਸ c ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਕਹੋ ਕਿ z ਬਾਰ ਲਈ ਗੁਣਾਂਕ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਜੋੜ ib ਹੈ 2 ਅਤੇ z ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ib ਗੁਣਾ ਦੋ ਜੋੜ c ਗੁਣਾ ਜ਼ੀਰੋ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਅਲਫ਼ਾ ਨੂੰ ਇਸ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਹੋ ਅਲਫ਼ਾ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ib ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੋ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ z ਬਾਰ ਨੂੰ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਅਤੇ ਅਲਫ਼ਾ z ਪਲੱਸ c ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ b ਵਰਗ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮਾਡ ਅਲਫ਼ਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਅਲਫ਼ਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ c ਇੱਕ ਹੋਰ ਨੋਡ ਹੈ, ਕਹੋ ਕਿ ਨਿਰੀਖਣ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਅਲਫ਼ਾ ਦਾ ਸਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਗੈਰ- ਜ਼ੀਰੋ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ c ਇੱਕ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜੋ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ। ਪੁੱਛੋ ਕਿ ਇਸ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਣ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਨ ਨੂੰ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਕਿ ax ਪਲੱਸ ਬਾਇ ਪਲੱਸ c ਬਰਾਬਰ 0 ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਢਲਾਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ m ਤੋਂ ਘਟਾਓ a by b ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਕਿ b ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਢਲਾਨ ਨੂੰ ਅਲਫ਼ਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਇਸਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਢਲਾਨ ਢਲਾਨ ਇੱਕ ਦੀ ਸਾਨੂੰ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਲਫ਼ਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਤਾਂ a ਨੂੰ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ b ਨੂੰ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਘਟਾਓ ਅਲਫ਼ਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਸੀ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਢਲਾਨ m ਨੂੰ i ਗੁਣਾ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ ਅਲਫ਼ਾ ਘਟਾਓ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਮਿਆਰੀ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਦੋਂ ਦੋ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੋਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਲੰਬਕਾਰੀ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ ਇਹ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਦੋ ਸਿੱਧੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ ਇਹ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹਨ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ, ਤੁਸੀਂ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਢਲਾਣਾਂ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ m ਇੱਕ ਲਾਈਨ ਇੱਕ m ਦੋ ਲਈ ਇੱਕ ਢਲਾਨ ਹੈ ਲਾਈਨ ਦੋ ਲਈ ਇੱਕ ਢਲਾਨ ਹੈ ਜੇਕਰ m ਇੱਕ m ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਹੋਗੇ ਕਿ ਦੋ

ਲਾਈਨਾਂ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਮਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਸ ਲਈ ਜੋ ਕਿ ਅਲਫ਼ਾ 1 ਬਾਰ ਅਲਫ਼ਾ 1 ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਢਲਾਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਉਹ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਮਝੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਐਕਸਪ੍ਰੈਸ ਹੈ ਆਇਨ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਲੰਬਵਤ ਹਨ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਜੇਕਰ ਇਹ ਢਲਾਨ ਕਾਰਕ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਅਲਫ਼ਾ ਇੱਕ ਬਾਰ ਦੁਆਰਾ ਅਲਫ਼ਾ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਅਨੁਪਾਤ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਢਲਾਨ ਫੈਕਟਰ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਦੋ ਲਾਈਨਾਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੋਡਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਰੇਡੀਅਸ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਟਰੇਸ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ 0 ਅਤੇ ਰੇਡੀਅਸ 1 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ z ਦੇ ਬਰਾਬਰ cis ਥੀਟਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ cos ਥੀਟਾ ਹੈ ਪਲੱਸ i sin ਥੀਟਾ ਥੀਟਾ ਦੇ ਨਾਲ 0 ਤੋਂ 2 pi ਅਤੇ z ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਮੂਲ ਅਤੇ ਰੇਡੀਅਸ ਨੂੰ r ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ mod z ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ z ਬਰਾਬਰ rr ਫਿਕਸਡ ਹੈ ਅਤੇ cis ਥੀਟਾ ਜਿੱਥੇ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਤੱਕ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਥੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਕੇਂਦਰ ਸਾਡੇ ਮੂਲ ਰੇਡੀਅਸ r ਨਾਲ ਹੈ ਹੁਣ ਕੋਈ ਪੁੱਛ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਮ ਚੱਕਰ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਦੋ ਕੇਸ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੂਲ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਕਹੋ ਕਿ ਕੇਂਦਰ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਵੀ ਅਸੀਂ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਚੱਕਰ ਸਿਰਫ ਰੇਡੀਅਸ ਹੀ ਹਨ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਿਸੇ ਜਨਰਲ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਥਾਂ 'ਤੇ ਲਿਜਾਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ। ਚੱਕਰ ਸਮੀਕਰਨ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ z naught ਨੂੰ ਕਹੀਏ ਅਤੇ ਆਉ ਅਸੀਂ ਰੇਡੀਅਸ ਨੂੰ r ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇਖੀ ਹੈ ਜੋ ਸਿਰਫ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ। ਮੂਲ ਵੱਲ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ z ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਕਾਰਨ ਸ਼ਿਫਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪੂਰੇ ਬਿੰਦੂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਕਿ ਕੇਂਦਰ r ਦੇ ਰੂਪ ਰੇਡੀਅਸ ਨਾਲ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ , ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਆਮ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸਾਕਾਰ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ed ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ z ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਸਰਕਲ ਨੂੰ ਹੁਣੇ ਹੀ ਸ਼ਿਫਟ ਕਰੋ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮੂਲ ਵੱਲ ਲੈ ਗਏ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਨਾਲ ਕੋਈ ਚੱਕਰ ਮੂਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਆਪਣੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਮੂਲ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ । z naught ਦੁਆਰਾ ਮੂਲ ਹੁਣ ਇਹ ਚੱਕਰ r cis ਥੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ z ਮਾਇਨਸ z ਨਾਟ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ r ਇੱਥੇ ਥੀਟਾ s ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਦੋ ਪਾਈ ਤੱਕ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ ਅਸੀਂ ਚੱਕਰ ਦੀ ਆਮ ਸਮੀਕਰਨ ਹੁਣ r ਦੇ ਬਰਾਬਰ z ਮਾਇਨਸ z ਨਾਟ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਲਿਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵਰਗ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਸਧਾਰਨ ਸੰਕੇਤ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z naught ਨੂੰ x naught plus iy naught ਅਤੇ ਆਓ ਆਪਾਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ x ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਆਰਬਿਟਰਰੀ ਪੁਆਇੰਟ z ਨੂੰ ਮੰਨੀਏ। ਪਲੱਸ iy ਫਿਰ z ਘਟਾਓ z ਨਾਟ ਵਰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ x ਘਟਾਓ x ਨਾਟ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ y ਘਟਾਓ y ਨਾਟ d ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ r ਵਰਗ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਤੋਂ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਪਲੇਨ ਦੇ ਪਲੇਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੋ ਵੀ ਸਮੀਕਰਨ ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਆਮ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਹੋਰ ਜਾਂਚ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਤਾਰੇ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ z ਮਾਇਨਸ z ਨਾਟ ਬਾਰ ਦੇ ਨਾਲ z ਮਾਇਨਸ z ਨਾਟ ਗੁਣਾ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕੇ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਹਰੇਕ ਹੈ ਇੱਕ ਸੰਜੋਗ ਜੋ r ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ z ਵਿੱਚ z ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸ਼ਬਦ ਹੁੰਦੇ ਹਨ z ਵਿੱਚ z ਨਾਟ ਬਾਰ ਮਾਇਨਸ z ਬਾਰ z ਨਾਟ ਪਲੱਸ ਮੋਡ z ਨਾਟ ਵਰਗ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 0। ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਇਹ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਰਸ਼ਕ ਕਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਫਾਰਮ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ zz ਬਾਰ ਮਾਇਨਸ zz ਨਾਟ ਬਾਰ ਮਾਇਨਸ z ਬਾਰ z ਨਾਟ ਪਲੱਸ ਰਕਮ c ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸ਼ਰਤ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤੇ ਗਏ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਦਾ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਥਿਤੀ ਕੀ ਹੈ ਸਿਰਫ ਸਾਨੂੰ cc 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ c is mod z naught ਵਰਗ ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਹੁਣ ਸਿਰਫ ਪਿੱਛੇ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ er ਵਰਗ 0 ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸ਼ਰਤ ਹੈ ਕਿ ਸਧਾਰਨ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਨਾਲ z ਦੇ ਨਾਲ r ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ c ਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ r ਵਰਗ ਵਿੱਚੋਂ r ਵਰਗ ਨੂੰ mod z ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਨਾਟ ਵਰਗ ਘਟਾਓ c ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ c ਅਸਲ ਸੰਖਿਆ mod z ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਕੋਈ ਵੀ ਵਰਗ ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਦਾ ਸਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਚੱਕਰ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਬਸ਼ਰਤੇ c ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੋਵੇ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ c ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ z naught 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਪਰ ਸਾਨੂੰ ਘੇਰੇ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਹੇਰਾਫੇਰੀ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ r ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਕੁਝ ਫਿਕਸਡ ਅਲਫ਼ਾ ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ। k ਫਿਰ ਇਹ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ ਅਲਫ਼ਾ ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਜਿਸਦਾ ਵਰਗ ਦੋ k ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਸਾਬਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਮੰਨ ਲਓ ਇੱਕ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆ ਇਸ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸਮੀਕਰਨ ਫਿਰ mod z ਮਾਇਨਸ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ z ਘਟਾਓ ਬੀਟਾ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਇਹ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ z ਘਟਾਓ ਅਲਫ਼ਾ ਨਾਲ ਗੁਣਾ z ਬਾਰ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਨਾਲ z ਘਟਾਓ ਬੀਟਾ ਉਤਪਾਦ z ਘਟਾਓ ਬੀਟਾ ਨਾਲ ਪੂਰੀ ਬਾਰ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਿਛਲੇ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੀ ਨੁਮਾਇੰਦਗੀ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਰਲ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ z ਵਿੱਚ z ਬਾਰ ਇੱਕ ਫੈਕਟਰ ਤੋਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਫੈਕਟਰ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ z ਦੇ ਦੋ ਗੁਣਾ z ਬਾਰ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਘਟਾਓ z ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਘਟਾਓ z ਬਾਰ ਅਲਫ਼ਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪਲੱਸ ਮੋਡ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਅਤੇ ਹੋਰ ਸ਼ਬਦ z ਬੀਟਾ ਬਾਰ z ਬਾਰ ਬੀਟਾ ਪਲੱਸ ਮਾਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਇਹ k ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ zz ਬਾਰ

ਇਸ ਲਈ z ਦੇ ਗੁਣਾਂਕ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਜੋ ਕਿ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਬਾਰ ਮਾਇਨਸ z ਬਾਰ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਸਥਿਰਾਂਕਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰੀਏ ਮੋਡ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਮਾਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਘਟਾਓ k ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਸਾਡਾ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ c ਜੋ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ d ਪਿਛਲੇ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਕੇਂਦਰ ਬਿੰਦੂ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਬਾਈ 2 ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ z ਬਾਇ z ਬਾਰ ਮਾਇਨਸ z ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਬੀਟਾ ਬਾਰ 2 ਮਾਇਨਸ z ਬਾਰ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਬਾਇ 2 ਅਤੇ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਸਥਿਰ c ਹੁਣ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਇਹ ਤਾਰਿਆਂ ਦੇ ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ ਸਾਡਾ ਸਥਿਰ c z naught ਵਰਗ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ z naught ਇੱਥੇ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਪੂਰਾ ਹੈ ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ c ਅਲਫ਼ਾ ਪਲੱਸ ਬੀਟਾ ਦੇ ਮਾਡਿਊਲਸ ਤੋਂ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਘੱਟ ਹੈ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੋ ccs ਮਾਡ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਮਾਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਘਟਾਓ k ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਸਮੀਕਰਨ ਲਈ ਦੋ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਹੈ ਤਾਂ c ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਘੱਟ ਹੈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਚਾਰ ਮਾਡ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਮਾਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬੀਟਾ ਬਾਰ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਬੀਟਾ ਹੁਣ ਇਸ ਅਸਮਾਨਤਾ ਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾਓ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਮਾਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦਾ ਦੋ ਵਾਰ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਮਾਡ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਜੋੜ ਕੇ ਮਾਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ ਦਾ ਦੋ ਵਾਰ ਕਹਿਣ ਨਾਲੋਂ ਘਟਾਓ k ਘੱਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਸਾਈਡ ਸਾਨੂੰ ਉਹ ਮਾਈਨਸ ਮੋਡ ਅਲਫ਼ਾ ਵਰਗ ਮਾਇਨਸ ਮੋਡ ਬੀਟਾ ਵਰਗ

ਅਤੇ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬੀਟਾ ਬਾਰ ਪਲੱਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਬੀਟਾ ਹੁਣ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਲਈ ਘਟਾਓ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਉਲਟ ਅਸਮਾਨਤਾ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜੋ ਅਲਫ਼ਾ ਮਾਇਨਸ ਬੀਟਾ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਗਲਤੀ ਇਹ ਦੋ k ਤੋਂ ਦੋ ਘੱਟ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ z ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਥਿਰਾਂਕ ਅਲਫ਼ਾ ਬੀਟਾ k ਇਸ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਵੀ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਲਫ਼ਾ ਬੀਟਾ k ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਸਧਾਰਨ ਅਭਿਆਸਾਂ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ z ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਲਫ਼ਾ ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆ ਹਨ ਅਤੇ k ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਭਿਆਸ ਮੰਨ ਲਓ ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆ ਅਲਫ਼ਾ ਜੋ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੈ ਬਸ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ x naught y naught 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਘੇਰੇ r ਹੈ ਅਤੇ ਅਲਫ਼ਾ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਹੈ le ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਇੱਕ ਬਾਇ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਰ ਦੇ ਨਾਲ ਦੂਜੇ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਹੈ ਪਰ ਕੇਂਦਰ ਇੱਕੋ ਹੈ ਪਰ ਰੇਡੀਅਸ ਚਾਰ r ਵਰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿ z ਨੌਟ ਵਰਗ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ r ਵਰਗ ਜੋੜ ਕੇ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਲਫ਼ਾ ਦਾ ਮੁੱਲ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਉੱਤਰ ਲਿਖਾਂਗਾ ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸਦੀ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ ਮੈਨੂੰ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸ ਦਿਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਕੰਪਲੈਕਸ ਨੰਬਰ ਸਿਸਟਮ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪਲੱਸ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਉਤਪਾਦ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਵੀ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕੰਪਲੈਕਸ ਦਾ ਮਾਡਿਊਲਸ ਕੀ ਹੈ ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਖਿਆ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਅਤੇ ਸੰਜੋਗ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕਈ ਅਸਮਾਨਤਾਵਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਉਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਸੀਂ ਏਕਤਾ ਦੇ nਵੇਂ ਮੂਲ ਅਤੇ ਕਈ ਗੁਣਾਂ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਜਿਸ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਅਸੀਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤੌਰ 'ਤੇ ਏਕਤਾ ਦੇ ਘਣ ਮੂਲ ਅਤੇ ਕਈ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਆਖਰੀ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕਈ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਵਸਤੂਆਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਚੱਕਰਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟਾਂਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਆਜ਼ਾਦੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਆਪਣੇ ਲੈਕਚਰ ਖਤਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਕੰਪਲੈਕਸ ਨੰਬਰ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ