

ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਇਸ ਦੂਜੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਤ੍ਰਿਕੋਣਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਬੈਕਗਰਾਊਂਡ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਗ੍ਰੇਡ ਦਸ ਵਿੱਚ ਪੜ੍ਹਿਆ ਸੀ, ਅਸੀਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਸਾਇਨ ਅਤੇ x ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤੀ ਸੀ।

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣਾ ਚਾਹਾਂਗੇ ਜੋ ਕਿ x ਕਿਸ ਲਈ ਹੈ x ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਸੀ ਜਿਸਦਾ ਕੇਂਦਰ o ਸੀ ਅਤੇ ਆਉ ਇਸ ਬਿੰਦੂ p ਉੱਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ। ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਜਿਸਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ a ਅਤੇ b ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਖੰਡ ਰੇਖਾ ਖੰਡ oa ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਇੱਥੇ a ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲੰਬਾਈ b ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਇਸ ਕੋਣ ਦੀ \cos ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੋਣ ਦੀ ਕੋਸਾਈਨ a ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕੋਣ x ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ x ਦਾ \cos ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x ਦਾ \cos ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ r ਦੇ ਕੋਣ ਦੀ ਭਾਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਓਟੇਸ਼ਨ ਜਿਸ ਲਈ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅੰਤਿਮ ਬਿੰਦੂ ਦਾ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਲਈ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ x ਧੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ y ਧੁਰਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੂਸਰਾ ਬਿੰਦੂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਘੁਟਾਓ ਇਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਦੋ ਬਿੰਦੂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਇੱਥੇ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੋਣ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਕਿਰਨ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕਿਰਨ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 90 ਡਿਗਰੀ ਜਾਂ 2 ਰੇਡੀਅਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਹੱਲ ਹੈ ਕਿ x ਦੇ ਰੇਡੀਅਨ ਦੁਆਰਾ π ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਹੱਲ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚੌਥਾਈ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕ੍ਰਾਂਤੀ ਦਾ ਤਿੰਨ ਚੌਥਾਈ ਹਿੱਸਾ 3 ਪਾਈ ਗੁਣਾ 2 ਰੇਡੀਅਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦੂਜਾ ਹੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ x ਦੇ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਦੇ v ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਓ ਦੋ π ਦੇ ਹਰੇਕ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਗੁਣਜ ਦੇ ਬਾਅਦ a ਲਈ x ਦਾ $\cos x$ ਦਾ $\cos x$ ਦਾ $\cos x$ ਦਾ \cos ੋੜ k ਗੁਣਾ ਦੋ π ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ $\cos x$ ਦਾ ਹੱਲ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ x ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। n ਪਲੱਸ ਅੱਧੇ ਗੁਣਾ π ਜਿੱਥੇ n ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਹੈ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅਕਸਰ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ abc ਦੇ ਇਸ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਤ ਕਰੀਏ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਕੋਣ 90 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਥੀਏਟਾ ਹੈ ਇਹ ਤੀਸਰਾ ਕੋਣ ਫਿਰ π ਬਾਇ ਦੋ ਘੁਟਾਓ ਥੀਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਵੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਥੀਟਾ ਦਾ \cos ਖੰਡ ab ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ac ਅਤੇ π ਦਾ \sin by 2 ਘੁਟਾਓ ਥੀਟਾ ਗੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਦੂਜੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਕੋਣ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਘੁਟਾਓ ਥੀਟਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੀ ਸਾਈਨ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਸੰਕੇਤ ਇਸ ਕੋਣ ਦੀ ਸਾਈਨ ਇਸ ਕੋਣ ਦੇ ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੋਣ ਦਾ ਉਲਟ ਇਸ ਕੋਣ ਦੀ ਸਾਈਨ ab ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। hypotenuse ਜੋ ਕਿ ac ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਅਨੁਪਾਤ ਇੱਕੋ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਦਾ \cos ਦੇ ਘੁਟਾਓ ਥੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਣ ਦੀ ਸਾਈਨ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਹਰੇਕ ਕੋਣ ਦੀ ਇਹਨਾਂ ਕੋਸਾਈਨ ਨੂੰ ਜਾਣੋ,

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਅਤੇ ਇੱਕੋ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਬੰਧ ਹੈ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਕੋਸ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਕੁਝ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੁਝ ਕੋਣਾਂ ਲਈ ਸਾਈਨ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਆਉ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚੀਏ। ਆਈਸੋਸੀਲਸ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਤਿਕੋਣ abc ਜਿੱਥੇ ਇਹ 90 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਆਈਸੋਸੀਲਸ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ab ਬਰਾਬਰ bc ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਆਈਸੋਸੀਲਸ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਭੁਜਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪਾਸਾ ਬਰਾਬਰ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਹੈ ਇਹ ਕੋਣ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ 45 ਡਿਗਰੀ ਹਰ ਇੱਕ ਹੋਣਗੇ ਜੋ ਕਿ ਦੋਵੇਂ 4 ਰੇਡੀਅਨ ਦੁਆਰਾ π ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਪਾਇਥਾਗੋਰਸ ਪ੍ਰਮੇਏ ਦੁਆਰਾ ਇਸ ਹਾਈਪੋਟੇਨਿਊਸ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ab ਦਾ ਵਰਗ ਮੂਲ ਹੋਵੇਗੀ। ਵਰਗ ਜੋੜ ਬੀ ਸੀ ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ ਦੋ ਇਕਾਈਆਂ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੋਣ π ਦਾ \cos ਚਾਰ ਨਾਲ ਭਾਗ ਭਾਗ ਕਪੇਨਿਊਜ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਦੋ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ π ਦਾ ਸਾਈਨ 4 ਨਾਲ ਹੋਵੇਗਾ। ਹਾਈਪੋਟੇਨਿਊਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਜੋ ਕਿ ਵੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕੋਣ 4 ਜਾਂ 45 ਡਿਗਰੀ ਦੁਆਰਾ π ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਕੋਣ ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਅਤੇ ਸਾਈਨ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਦੋ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ 'ਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ 6 ਰੇਡੀਅਨਾਂ ਦੁਆਰਾ ਪਾਈ ਦੇ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ 30 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਇੱਥੇ abc ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਕੋਣ 6 ਰੇਡੀਅਨ ਜਾਂ 30 ਡਿਗਰੀ ਦੁਆਰਾ π ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਆਉ ਇਸ ਰੇਖਾ cb ਨੂੰ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ cb ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਧਾ ਦੇਈਏ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕੋਣ ਬਣਾਈਏ ਜੋ ਕਿ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਛੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਕਿਰਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੋਣ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ। ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਛੇ ਬਾਇ π ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਰਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੱਟਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਆਉ ਇਸ ਨੂੰ d ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ acd 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ah ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ abc ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਤਿਕੋਣ adb ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤਿਕੋਣ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਤਿਕੋਣ ਇੱਕਸਾਰ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਾਂਝਾ ਭੁਜਾ ab ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ 90 ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਰੇਖਾ cd ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ। ਕੋਣ ਵੀ 90 ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਬੇਸ਼ੱਕ ਨਿਰਮਾਣ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਇਹ ਕੋਣ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਤਿਕੋਣ abc ਅਤੇ ਤਿਕੋਣ abd ਇਸਲਈ ਤਿਕੋਣ abc ਅਤੇ ਤਿਕੋਣ abd ਇਕਸਾਰ ਜਾਂ ਬਿਲਕੁਲ ਸਮਾਨ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੀ ਹੈ। ਬਰਾਬਰ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਜੇਕਰ ਇਹ AC ਇਕ ਇਕਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਗਿਆਪਨ ਵੀ ਇਕ ਇਕਾਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋ ਤਿਕੋਣ ਇਕਸਾਰ ਹਨ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਵੱਡੇ ਤਿਕੋਣ adc 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਮੈਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਿਕੋਣ adc ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਤਿਕੋਣ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੀ ਇਕਸਾਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਕੋਣ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਸ ਕੋਣ ਦਾ ਮਾਪ ਥੀਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਥੀਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੁੱਲ ਕੋਣ ਇੱਥੇ π ਹੈ। ਤਿੰਨ ਜਾਂ ਸੱਠ ਡਿਗਰੀ ਦੁਆਰਾ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਜੋ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਆਈਸੋਸੀਲਸ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੋਣ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਸਾਰੇ ਅੰਦਰੂਨੀ ਕੋਣਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 180 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਇਹ 60 ਡਿਗਰੀ ਜੋ π ਬਾਇ 3 ਪਲੱਸ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ π ਬਾਇ 3 ਪਲੱਸ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਥੀਟਾ ਦਾ π ਰੇਡੀਅਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ π ਬਾਇ 3 ਰੇਡੀਅਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਥੀਟਾ ਵੀ π ਬਾਇ ਤਿੰਨ ਰੇਡੀਅਨ ਹੈ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਹੈ। π ਤਿੰਨ ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ ਇਹ ਬੇਸ਼ੱਕ ਤਿੰਨ ਦੁਆਰਾ π ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤਿਕੋਣ adc ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਭੁਜ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਕੋਣ 3 ਰੇਡੀਅਨ ਜਾਂ 60 ਡਿਗਰੀ ਦੁਆਰਾ π ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਸੀਡੀ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੀ ਬਾਕੀ ਦੇ ਸਾਈਡਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸੀਡੀ ਵੀ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ cd ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਅੱਗੇ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋ ਤਿਕੋਣਾਂ abc ਅਤੇ abd ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਭੁਜਾਵਾਂ bc ਅਤੇ bd ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਪੂਰੀ ਲੰਬਾਈ cd ਇੱਕ ਯੂਨਿਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਅੱਧੀ ਯੂਨਿਟ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅੱਧੀ ਇਕਾਈ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਕੋਣ ਪਾਈ ਦੀ ਕੋਸਾਈਨ ਬਾਇ ਛੇ, ਇਸ ਕੋਣ ਦਾ ਇਹ ਚਿੰਨ੍ਹ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੋਣ ਪਾਈ ਦੀ ਸਾਈਨ ਬਾਇ ਛੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਪਾਈ ਥਾਇ 6 ਦਾ ਸਾਈਨ ਇੰਨੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸ ਕੋਣ ਦਾ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ abc 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰੀਏ ਜਿਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇਕ ਯੂਨਿਟ ਹੈ ਅਤੇ cb ਅੱਧੀ ਇਕਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ pi ਦਾ sine by six ਹਾਈਪੋਟੇਨਿਊਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਉਲਟ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਅੱਧੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਅੱਧੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸ ਸਧਾਰਨ ਰਚਨਾ ਦੁਆਰਾ ction ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ pi by six ਦਾ ਸਾਈਨ ਅੱਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਸਾਈਨ ਵਰਗ x ਜੋੜ cos ਵਰਗ x ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਸ ਸਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ pi ਦਾ cos by six ਹੋਵੇਗਾ। ਰੂਟ ਤਿੰਨ ਬਾਇ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਵਾਲ ਜੋ ਮਨ ਵਿੱਚ ਆਵੇਗਾ ਕਿ ਕੀ x ਦੀ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਮਾਈਨਸ x ਦੇ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘਟਾਓ x ਦੇ xn cos ਦੇ cos ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ o ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚਿਆ ਹੈ। ਇਹ x ਧੁਰਾ ਹੈ ਇਹ x ਧੁਰਾ ਹੈ ਇਹ y ਧੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਹੈ ਜਿਸਦੇ x ਅਤੇ y ਧੁਰੇ ਕ੍ਰਮਵਾਰ e ਅਤੇ b ਹਨ ਅਤੇ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਇਹ ਕੋਣ x ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਲੰਬਵਤ ਸੁੱਟਦਾ ਹਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ a 'ਤੇ x ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂ p, ਫਿਰ ਇਹ ਲੰਬਾਈ oa a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ, ਤਾਂ ਇਹ oa a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਇੱਥੇ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ, ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਘੁੰਮਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੋਣ ਘਟਾਓ x ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਮਾਇਨਸ x ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਸਾਨੂੰ r ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਇਸ ਖਾਸ ਘੇਰੇ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਾਓ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੋਣ x ਲਈ ਕੀਤੀ ਸੀ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਉਸੇ ਮਾਤਰਾ ਨਾਲ ਘੁੰਮਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਕੋਣ ਮਾਇਨਸ x ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਘੁੰਮਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਘੜੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹਾਂ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਉਹੀ ਮਾਤਰਾ ਜਿੰਨੀ ਅਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਜਾਣ ਵੇਲੇ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਘਟਾਓ x ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ q 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ, ਮਾਇਨਸ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ x ਦੇ ਪਾਪ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੰਨਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਧੁਰਾ ਬਿੰਦੂ q ਹੈ c ਅਤੇ d ਫਿਰ ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਸਲਈ x ਦਾ ਸਾਈਨ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਲਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਬਿੰਦੂ q ਦਾ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ d ਨੂੰ ਹਾਈਪੋਟੇਨਿਊਜ਼ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਘਟਾਓ s ਦਾ ਸਾਈਨ d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇਸ d ਅਤੇ b ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਇਸ ah ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ a ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਓਅਬ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਇਹ ਤਿਕੋਣ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰਾ ਤਿਕੋਣ ਓਕ ਹੈ, ਫਿਰ ਜੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਉਹ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਤਿਕੋਣ ਓਪ ਕੋਸਿਸ ਹੈ ਤਿਕੋਣ ਓਕ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕੋਰਸ ਦੀ ਇਹ ਸਾਈਡ ਓ ਦੇਵਾਂ ਲਈ ਸਾਂਝੀ ਹੈ, ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਓਪ ਦੀ ਇਹ ਸਾਈਡ ਓਪ ਤਿਕੋਣ ਓਕ ਦੀ ਲੰਬਾਈ oq ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇਸ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਦੇ ਘੇਰੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਭੁਜਾ ਹਨ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਕੋਣ x ਇੱਥੇ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਦਾ ਕੋਣ aop ਹੈ ਇਸ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਤੀਬਰਤਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਤਿਕੋਣ ਹੁਣ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਖਿੱਚਿਆ ਸੀ a ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਸੀ। ਇਸ ਬਿੰਦੂ p ਤੋਂ x ਧੁਰੇ ਤੱਕ ਲੰਬਵਤ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਹ 90 ਡਿਗਰੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋ ਤਿਕੋਣ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ ਇਸ ਕੋਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ 90 ਡਿਗਰੀ ਵੀ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪੈਕ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੋਣ 90 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 90 ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੁੱਲ ਕੋਣ ਇਹ ਕੁੱਲ ਕੋਣ 180 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੈਕ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਜੋ ਦੋ-ਵਿਭਾਜਿਤ ਹੈ ਜੋ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਕੱਟ ਰਹੀ ਹੈ। x ਧੁਰਾ 90 ਡਿਗਰੀ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ q ਦਾ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੀ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ a so c ਬਰਾਬਰ a ਇਸਲਈ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਸ ਤੱਥ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪੂਰੀ ਰੇਖਾ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ x ਧੁਰੇ ਨਾਲ 90 ਡਿਗਰੀ 'ਤੇ ਕੱਟ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਥੇ ਇਹ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ਇਸ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਧੁਰੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਇੱਥੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ c ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਹ ਏ ਇੱਥੇ ਸਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ c a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ d ਦਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇਹ ਦੋ ਤਿਕੋਣ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਪਹਿਲੇ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ। ਉਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਤਿਕੋਣ ਓਕ ਦੇ ਇਸ ਪਾਸੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਇਸ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੀ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਚੌਥੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਹ ah x ਧੁਰੇ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਇਸਲਈ d ਹੋਵੇਗਾ ਘਟਾਓ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਜਿੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹੁਣ ਇੱਥੋਂ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮਾਈਨਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਘਟਾਓ b ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਸਾਈਨ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤੱਥ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੈ ਕਿ b ਸਾਈਨ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਸਾਈਨ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਜਿੱਥੇ f ਦੇ ਮਾਇਨਸ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ fx ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਨਾਮ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਹਨ ਔਡ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਔਡ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕੋ ਚਿੱਤਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਦਾ cos ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਓਪ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ x ਦਾ cos ਇਸ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ a ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ a ਅਤੇ ਹੈ ਘਟਾਓ x ਦੀ cos ਕੀ ਹੈ ਮਾਇਨਸ x ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ oaq ਅਤੇ ਘਟਾਓ x ਦਾ cos ਫਿਰ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ a ਵੰਡਿਆ hypotenuse ਜਿਸ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵੀ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ x ਦਾ cos ਅਤੇ minus x ਦਾ cos ਹਮੇਸ਼ਾ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਅਜਿਹੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜਿੱਥੇ x ਦੇ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ f ਦੇ f ਜਦੋਂ x ਦੇ f ਜੋ ਕੋਈ ਫੰਕਸ਼ਨ f ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਦਾ f ਸਾਰੇ x ਲਈ ਘਟਾਓ x ਦੇ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਿਰਫ x ਦੇ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਲਈ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਸਾਰੇ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਹੈ ਦਾ x ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਬੁਲਾਇਆ ਜਾਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇਸ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਸਿਰਫ x ਦੇ ਇੱਕ ਮੁੱਲ ਲਈ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਇਸਦੇ ਡੋਮੇਨ ਵਿੱਚ x ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ cos x ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ x ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਘਟਾਓ x ਦੇ cos ਤੱਕ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਜੋ cos ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਜਿਹੇ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅੱਗੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖੋਜਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ sin x ਅਤੇ cos x ਦੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ ਵਿੱਚ ਥੋੜ੍ਹਾ ਡੂੰਘਾ ਜਾਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਡੂੰਘਾ ਖੋਦੋ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ x ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਦੋ ਪਾਈ ਤੱਕ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਇਹ ਕੋਣ x ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਐਂਗਲ x ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹੁੰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਘੜੀ ਦੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਲੈ ਜਾਂਦੇ ਹੋ। ਦਿਸ਼ਾ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ x 0 ਅਤੇ pi ਬਾਇ 2 ਰੇਡੀਅਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਿੰਦੂ p ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ sin x b ਦੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ ਅਤੇ cos x ਬਿੰਦੂ ਦੇ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ cos x ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ cos x ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਕਿ sine x ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ah y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ, ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਵੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਰਲੀ ਬਰੈਕਟ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ x ਘੱਟ ਹੋਣ ਲਈ ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ। pi ਤੋਂ ਦੋ ਦੁਆਰਾ

ਇਸ ਲਈ sin x ਨੂੰ 1 ਹੋਣਾ ਪਵੇਗਾ ess ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਕਿਉਂਕਿ ah sine x ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ x ਬਰਾਬਰ pi by ਦੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਦੇ ਵੀ ਇਸ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਗੋਲ ਬਰੈਕਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਾਰਣੀ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਐਂਟਰੀਆਂ ਨੂੰ ਭਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਚੱਕਰ ਦੇ ਨਾਲ ਐਂਗਲ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਕੋਣ pi ਬਾਇ ਦੋ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ pi ਬਾਇ ਦੋ ਤੱਕ ਇਹ ਸਾਰਾ ਰਸਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। pi ਅੱਧਾ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੂਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ sine x ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ sin x y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸੱਜੇ ਹੈ ਤਾਂ sine x ਦੁਬਾਰਾ ਇਸਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਥਿਤ ਹੋਵੇਗਾ ah ਦੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪਾਸੇ 'ਤੇ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਹਰੀਜੰਟਲ x ਧੁਰੇ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਪਾਸੇ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਦਾ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹਮੇਸ਼ਾ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵੀ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਦੂਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਕੋਸਾਈਨ ਲਈ $\cos x$ ਲਈ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਸ ਬਿੰਦੂ t ਇਸ y ਧੁਰੀ ਦੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੈਗੇਟਿਵ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦਾ \cos sine ਚੱਕਰ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਬਿੰਦੂ ਦੇ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਵਿੱਚ $\cos x$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਦੂਜਾ ਚਤੁਰਭੁਜ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਪਾਈ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਬਾਇ ਦੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇੰਨੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਹੈ। ਇੱਕ ਸੌ ਅੱਸੀ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੂਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਹ ਹੋਰ ਐਂਟਰੀਆਂ ਨੂੰ ਭਰਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਐਂਟੀਕਲੌਕਵਾਈਜ਼ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਰਹਿਣਾ ਪਵੇਗਾ ਦਿਸ਼ਾ ਇੱਥੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਤੀਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਅਸੀਂ ਚੌਥੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹਾਂ, ਆਓ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਟ੍ਰਾਈਏ. y ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨ ਲਈ x ਧੁਰੀ ਉੱਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ ਹੈ x y ਧੁਰੀ ਉੱਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਰੇਟੇਸ਼ਨ x ਦੇ ਕੋਣ ਦੇ sine ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ o 'ਤੇ ਕੇਂਦਰ ਦੇ ਨਾਲ ਏਹ ਯੂਨਿਟ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਗੋਲਾ ਖਿੱਚਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਘੜੀ ਦੀ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਪਿਛਲੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਦਾ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਜਦੋਂ x ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਈ ਕੋਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਧੁਰੇ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ x ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਚੱਕਰ 'ਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਹਾਂ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਐਂਟੀਕਲੌਕਵਾਈਜ਼ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਤਿਓ ਆਓ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੱਧੇ ਰਸਤੇ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਜੇ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਉੱਥੇ ਕਿਤੇ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 90 ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇ ਕਿ 4 ਜਾਂ 45 ਡਿਗਰੀ ਦੁਆਰਾ π ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਕੋਣ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ah ਦੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਹੁਣ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਲਗਭਗ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਸੱਤ ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਤ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ 4 ਦੁਆਰਾ π ਹੈ ਅਤੇ 4 ਦੁਆਰਾ $\sin \pi$ ਦਾ ਮੁੱਲ 0.707 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ 1 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਅੱਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ 0.5 ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਲਗਭਗ 2 ਗੁਣਾ 3 ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ 0.66 ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗੀ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨੂੰ ਤਿੰਨ ਛੋਟੇ ਵਰਗ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ $\sin \pi$ ਬਾਇ ਚਾਰ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਆਹ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਸੱਤ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ ਚਾਰ ਤੱਕ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ $\sin x$ ਦੇ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਘੰਟੀ ਦੀ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੋਰ 45 ਡਿਗਰੀ ਤੱਕ ਜਾਓ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਇਹ ਕੋਣ ਹੁਣ π ਬਾਇ 2 ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 1 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ, ਫਿਰ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਕੇ ਘੜੀ ਦੀ ਵਿਰੋਧੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਚੌਥਾਈ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਦੂਜੇ ਕੁਆਡ੍ਰੈਂਟ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਉੱਤੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦਾ ਮੁੱਲ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਨਾਲੋਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਹੇਠਾਂ ਆ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ x ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘਟਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਲਈ ਇੱਥੇ ਕੁੱਲ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਕੋਣ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਜੇ 180 ਡਿਗਰੀ ਜਾਂ ਪਾਈ ਰੇਡੀਅਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਇੱਥੇ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦਾ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਅੱਸੀ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਸਾਈਨ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਦੂਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਵਾਈ. ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ।

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ π ਦਾ ਗ੍ਰਾਫ ਸਾਈਨ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਲਈ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਦੱਸੀਏ। ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਕੁੱਲ ਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਉਸ ਕੋਣ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਅਸੀਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੂੰ ਇਸ 'ਤੇ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ। y ਧੁਰਾ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪੂਰਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਤਿੰਨ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ 'ਤੇ ਅੱਗੇ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੇ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਤਿੰਨ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਦਾ ਸਾਈਨ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕਿਤੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਿਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ π ਤੋਂ 3π by 2 ਤੱਕ ਜਾਣਾ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਤੀਜੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅੱਗੇ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਚੌਥੇ ਕੁਆਡ੍ਰੈਂਟ ਵਿੱਚ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੀ ਕਰਵ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗੀ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ x ਦੇ x ਕੋਸਾਈਨ ਦੇ $ah \sin$ ਨੂੰ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ y 'ਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ। axis ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ x ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਲਈ ਗ੍ਰਾਫ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੋਲ ਨਹੀਂ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਣ x ਅਤੇ y ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ $\sin x \sin y \cos x \cos y$ ਦੇ ਮੁੱਲ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਮੁੱਲ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਇਸ ਕੋਣ x ਘਟਾਓ y ਦਾ ਤੁਸੀਂ x ਘਟਾਓ y ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸ਼ਾਇਦ x ਪਲੱਸ y ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਜਾਂ x ਪਲੱਸ y ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ x ਪਲੱਸ y ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਜਾਂ ਦੇ ਵਾਰ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਅੱਗੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਅਸੀਂ $\cos x \sin x \cos y \sin y$ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਫਾਰਮੂਲੇ ਲੈਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਸ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ q ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਵਿਚਾਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਨੀਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਿਓ। pen ਵੀ

ਇਸ ਲਈ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਇਸ ਕੋਣ ਨੂੰ x ਹੋਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ p ਅਤੇ let ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਬਿੰਦੂ p ਲਈ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ y ਹੈ, ਇਸਲਈ x ਦੀ \sin ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂਕ ਅਤੇ y ਇਸ ਬਿੰਦੂ q ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ x ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੋਵੇਗਾ x ਦਾ \cos ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ \sin ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸ ਬਿੰਦੂ p ਲਈ x ਦਾ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ y ਦਾ \cos ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ y ਦਾ \sin ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਥੇ ਇਹ ਕੋਣ x ਘਟਾਓ yx ਮਾਇਨਸ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ ਵੀ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੋਂ r ਤੱਕ ਜਾਣ ਲਈ ਇਸ ਦਾ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕੋਣ ਵੀ x ਘਟਾਓ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇ ਇਹ ਵੀ x ਘਟਾਓ y ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਇਸ ਬਿੰਦੂ a ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਜ਼ੀਰੋ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ ਇਸ ਬਿੰਦੂ r ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੋਣਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ah ਬਿੰਦੂ r ਲਈ ਰੇਟੇਸ਼ਨ ਦਾ ਕੋਣ x ਮਾਇਨਸ y ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ x ਮਾਇਨਸ y ਦੇ \cos ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ x ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ। y ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ x ਘਟਾਓ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਦੇ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਦੇਈਏ ਤਿਕੋਣ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਵੀ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤਿਕੋਣ opq ਨੂੰ ਵੇਖਾਂਗੇ, ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਹਰੇ ਬਿੰਦੀ ਵਾਲੀ ਲਾਈਨ ਨਾਲ p ਅਤੇ q ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਤਿਕੋਣ ਤਿਕੋਣ opq ਹੈ, ਦੂਜੇ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਮੰਨਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਓਆਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤਿਕੋਣ ਓਆਰ ਹੈ। ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਹੁਣ ਆਪਸ ਵਿੱਚ ਜੁੜਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਤਿਕੋਣਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤਿਕੋਣ opq ਵਿੱਚ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਦਾ ਇਹ ਪਾਸਾ oq ਲੰਬਾਈ ਵਿੱਚ ਪਾਸੇ ਜਾਂ ਤਿਕੋਣ ਓਆਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋਵੇਂ oq ਅਤੇ ਜਾਂ ਦਾ ਘੇਰਾ ਹਨ। ਇਸ ਇਕਾਈ ਚੱਕਰ ਦਾ

ਇਹ ਚੱਕਰ ਇਸ ਤਿਕੋਣ opq ਦਾ ਅਗਲਾ ਪਾਸਾ opq ਵੀ ਇਕਾਈ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇਕ ਹੋਰ ਰੇਡੀਅਸ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਤਿਕੋਣ opq ਦਾ ਇਹ opq ਇਹ ਸਾਰਾ ਓਪ ਵੀ ਇਕਾਈ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਓਆਰ ਦੇ ਕਾਰਨ oa ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵੀ ਹੈ। ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਬਿੰਦੂ aa ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ r ਤਾਂ ਇਹ oa ਵੀ ਰੇਡੀਅਸ ਹੈ ਇਸਲਈ op ਤਿਕੋਣ ਦਾ ਹੈ opq ਤਿਕੋਣ ਓਆਰ ਦੇ ਪਾਸੇ oa ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਿਕੋਣ o ਦਾ ਅਗਲਾ ਕੋਣ poq ਹੈ। pq ਤਿਕੋਣ ਓਆਰਓਆਰ ਦੇ ਕੋਣ aor ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਕੋਣ x ਘਟਾਓ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਤਿਕੋਣ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਉਹ ਹੁਣ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਭੁਜਾਵਾਂ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਹਨ। ਭੁਜਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਾਈਡ qp ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਦੀ ਹਰੇ ਬਿੰਦੀ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ opq ਤਿਕੋਣ ਓਆਰ ਦੀ ਸਾਈਡ ਏਆਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਲਈ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਤਿਕੋਣ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਾਂਗੇ। ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਤੱਥ ਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਹੁਣ ਇਹ ਲਾਈਨ ah ਇਹ ਲੰਬਾਈ qp ਬਿੰਦੂਆਂ q ਅਤੇ p ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਬਿੰਦੂ q ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ $\cos x \sin x$ ਹਨ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ q ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ $\cos y$ ਅਤੇ $\sin y$ ਮਤਲਬ qp ਲਿਖਣਾ ਹੈ। qp ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖਣ ਵਾਂਗ ar ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਦੋ ਲੰਬਾਈਆਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ qp ਵਰਗ ਸਿਰਫ $\cos x$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। $\sin^2 \cos y$ ਪੂਰਾ ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ qp ਵਰਗ ਹੈ $\cos x$ ਘਟਾਓ $\cos \phi$ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ $\sin x$ ਘਟਾਓ $\sin y$ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਸੱਜੇ ਤਾਂ ਇਹ qp ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ar ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ar ਵਰਗ ਕੀ ਹੈ ਬਿੰਦੂ a ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ r ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਸ ਨੂੰ ਜਾਣੇ ਬਿੰਦੂ a ਦੇ ਧੁਰੇ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਬਿੰਦੂ r ਦੇ ਧੁਰੇ $\cos x$ minus y ਅਤੇ $\sin x$ minus y ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਸ ਰੇਖਾ ਖੰਡ ar ਦੀ ਵਰਗ ਸੰਤੁਲਨ ਲੰਬਾਈ $\cos x$ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ y ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ x ਘਟਾਓ y ਘਟਾਓ ਜ਼ੀਰੋ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ x ਘਟਾਓ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਅਗਲੀ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ $\cos x$ ਘਟਾਓ $\cos y$ ਸਮੁੱਚੀ ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਰਲ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ x ਘਟਾਓ $\sin y$ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ \cos ਵਰਗ x ਜੋੜ \cos ਵਰਗ y ਘਟਾਓ ਦੋ $\cos x \cos y$ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੋੜ ਦੂਜਾ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ \sin ਵਰਗ x ਪਲੱਸ \sin ਵਰਗ y ਘਟਾਓ 2 ਦੋ $\sin x \sin y$ ਪਰ ਫਿਰ ਡਬਲਯੂ ਇਹ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਕੋਣ ਲਈ $x \sin$ ਵਰਗ x ਜੋੜ \cos ਵਰਗ x ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਜੋੜ ਕੇ ਇੱਕ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਵੀ ਜੋੜ ਕੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੋ $\cos x \cos y$ ਘਟਾਓ ਦੋ $\sin x \sin y$ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਸਰਲੀਕਰਨ ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਪਦ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ah ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਕਿ ਦੂਜਾ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਵੀ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ $\cos x$ ਘਟਾਓ y ਘਟਾਓ 1 ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਪਲੱਸ x ਘਟਾਓ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਜੋ ਕਿ \cos ਵਰਗ x ਘਟਾਓ y ਪਲੱਸ ਇਕ ਘਟਾਓ ਦੋ $\cos x$ ਘਟਾਓ y ਪਲੱਸ x ਘਟਾਓ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਜੋ ਹੁਣ ਇਸ \cos ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਘਟਾਓ y ਅਤੇ \sin ਵਰਗ x ਘਟਾਓ y ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੋ ਘਟਾਓ x ਘਟਾਓ y ਵਿੱਚ ਸਰਲ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਅਤੇ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਬਰਾਬਰ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਬਰਾਬਰੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। x ਘਟਾਓ y ਦੀ \cos ਬਰਾਬਰ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ $\cos x \cos y$ ਪਲੱਸ $\sin x \sin y$ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਆਪਣੇ ah ਹੋਰ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਵਰਤਾਂਗੇ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ x ਘਟਾਓ y ਦੇ ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਕੋਣ x ਅਤੇ y \cos ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ \cos ਬਰਾਬਰ $x \cos y$ ਪਲੱਸ $\sin x \sin y$ $\cos x$ ਪਲੱਸ y ਬਾਰੇ ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ $\cos x$ minus y ਲਈ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ $\cos x$ ਪਲੱਸ y ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ x ਘਟਾਓ ਦੇ ਘਟਾਓ y ਦੇ \cos ਵਜੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ $\cos x$ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਘਟਾਓ y ਦੇ \cos ਵਿੱਚ y ਪਲੱਸ $\sin x$ ਵਿੱਚ $\sin y$ ਜੋ $\cos x$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ \cos ਇੱਕ ਸਮ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਘਟਾਓ y ਦਾ \cos . $\cos y$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ $\cos y$ ਹੈ ਪਰ y ਦਾ \sin ਇੱਕ r ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ y ਦਾ \sin minus $\sin y$ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਘਟਾਓ $\sin x \sin y$ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਸਮਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਦੂਜਾ ਲੈਕਚਰ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਵਿਚਕਾਰ ਵਧੇਰੇ ਸਬੰਧਾਂ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਸੀਂ ਐੱਸ ਕਿੰਡ ਸਾਇਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਕੋਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਸਮ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਸਾਇਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਲਈ ਗ੍ਰਾਫਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਅੰਤਰ ਦੀ ਕੋਸਾਈਨ ਅਤੇ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਵੀ ਲਿਆ ਹੈ। ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਸੰਕੇਤ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ah ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਅਤੇ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਅਤੇ ਕੋਣ ਦੇ ਦੋ ਵਾਰ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਦੇ ਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਸਬੰਧਾਂ ਦਾ ਸੰਕੇਤ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ।