ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਉਲਟ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ 'ਤੇ ਦੂਜੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਟੈਂਜੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਸੈਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਅਤੇ ਕੋਸਿਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਲਈ sine inverse x cos inverse x tan inverse x ਵਰਗੇ ਮੂਲ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉਲਟਾਂ ਵਿੱਚ ਮੂਲ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਉਲਟ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਝ ਪਛਾਣਾਂ ਅਤੇ ਸਬੰਧਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਡੋਮੇਨ ਦੀ ਇੱਕ ਸਾਰਣੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਛੇ ਉਲਟ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੀ ਰੇਂਜ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹਰ ਇੱਕ ਸਲਾਈਡ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦੇਵਾਂਗੇ। ਹੁਣ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਆਹ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ, ਇੱਥੇ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਲਈ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦਾ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜੋ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਅਤੇ ਸਾਇਨ x ਉਲਟ ਵਿੱਚ ਉਲਝਣ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਰੱਖਦੇ ਹਨ, ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਨਹੀਂ ਹਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਆਓ x ਬਰਾਬਰ ਲਈਏ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਆਉ ਅਸੀਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ x ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਨਾਲ ਸਾਈਨ x ਇਨਵਰਸ ਸਾਈਨ ਜ਼ੀਰੋ ਉਲਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ h ਸਾਈਨ ਜ਼ੀਰੋ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਨਹੀਂ ਹਨ ਇੱਕ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਘਟਾਓ ਵਰਗ ਦੇ ਟੈਨ ਉਲਟ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਤਿੰਨ ਦਾ ਰੂਟ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ah ਸਾਰੀਆਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਡੋਮੇਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੇਂਜ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਅਤੇ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖੁੱਲਾ ਅੰਤਰਾਲ ਹੈ ਇਸ ਖਾਸ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ah x ਬਰਾਬਰ ਮਾਇਨਸ ਰੂਟ ਓਵਰ ਦੇ ਨਾਲ ਤਿੰਨ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮਾਇਨਸ ਸੱਠ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਟੈਨ ਜੋ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਤਿੰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਤਿੰਨ ਦਾ ਟੈਨ ਮਾਇਨਸ ਰੂਟ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਤਿੰਨ ਝੂਠ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਲਿਖੋ ਕਿ ਤਿੰਨ ਦੇ ਘਟਾਓ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦਾ tan ਉਲਟਾ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਵੱਧ ਘਟਾਓ pi ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਆਹ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ pi ਘਟਾਓ pi ਬਾਇ 3 ਦਾ ਟੈਨ ਵੀ ਘਟਾਓ ਮੂਲ 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਟੈਨ 2 ਪਾਈ ਹੈ। by 3 ਵੀ ਘਟਾਓ ਵਰਗ ਹੈ 3 ਦਾ ਮੂਲ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਘਟਾਓ ਰੂਟ ਤਿੰਨ ਦਾ tan ਉਲਟਾ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋ ਪਾਈ ਬਾਇ ਥ੍ਰੀ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਦੇ ah ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਨਹੀਂ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਥੋੜਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਹ ਆਹ ਪਹਿਲੀ ਕਿਸਮ ਦੀ ਪਛਾਣ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਸੀਂ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਵੇਰੀਏਬਲ x ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਵਨ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਕੀ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਕਰੀਏ। ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਵਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਹੁਣ ਰੇਂਜ ਅਤੇ ਡੋਮੇਨ ah ਤੋਂ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਸਾਨੂੰ ਯਕੀਨ ਹੈ ਕਿ ਸਾਈਨ ਉਲਟਾ x ਜੋ ਕਿ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਖਾਸ ਥੀਟਾ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਘਟਾਓ pi ਬਾਇ ਦੋ ਦੋ ਪਲੱਸ pi ਬਾਇ ਦੋ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਕ ਉਂਕਿ ਇਸ ਸਾਈਨਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਮ ਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਦੋ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ ਅ ੇ ਇੱਥੋਂ ਅ ੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹ ਣ ਲਾਗੂ ਕਰੀਏ। ਦੋਵਾਂ 'ਤੇ ਆਹ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ so ਦੇ ਸਾਈਨ ਹਨ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਣ ਸਾਇਨ ਇਨਵਰਸ x ਹੈ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਥੀਟਾ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦੀ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਹ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਅੰਤਰਾਲ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਵਨ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਵਿਲੱਖਣ ਮੁੱਲ ਜਾਂ ਵਿਲੱਖਣ ah ਕੋਣ ਹੈ ਰੇਂਜ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਿ ਉਸ ਕੋਣ ਦਾ ਸਾਈਨ ਜੋ ਥੀਟਾ ਹੈ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜਿਸ ਪਲ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਇਹ ਆਟੋਮੈਟਿਕਲੀ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਿਨ ਥੀਟਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਸ ਤਰੀਕੇ ਤੋਂ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕਥਨ ah ਨੂੰ ਇਸ ਕਥਨ ਨਾਲ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦਾ ਅਗਲਾ ਸਾਈਨ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਸਾਡਾ ਪਹਿਲਾ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਕਿ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ ਸਿਨ ਇਨਵਰਸ x ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਵਨ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਦੂਜੇ ਸਵਾਲ ਲਈ ਜੋ ਸਾਰੇ y ਲਈ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਕਿ ਸਾਈਨ y ਦਾ sine ਉਲਟਾ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਤੁਰੰਤ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ, ਆਓ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ y ਬਰਾਬਰ pi over 6 ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਲਈ pi over 6 ਦਾ ਸਾਈਨ ਜੋ ਕਿ 30 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅੱਧੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅੱਧੇ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ pi ਓਵਰ 6 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ y ਬਰਾਬਰ ਦੇ pi ਓਵਰ ਛੇ ਲਈ ਇਹ ਕਥਨ ਸੱਚਮੁੱਚ ਸੱਚ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ y ਬਰਾਬਰ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਦੋ ਪਾਈ ਓਵਰ ਥ੍ਰੀ ਫਿਰ ਦੋ ਪਾਈ ਦਾ ਸਾਈਨ ਤਿੰਨ ਓਵਰ ਤਿੰਨ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਦੋ ਪਾਈ ਓਵਰ ਥ੍ਰੀ ਬਰਾਬਰ ਵੀਹ ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਦੋ ਪਾਈ ਓਵਰ ਤਿੰਨ ਦਾ ਸਾਈਨ ਰੂਟ ਤਿੰਨ ਓਵਰ ਦੋ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਾਈਨ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ y ਨਾਲ y ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਪਾਈ ਓਵਰ ਤਿੰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਮੂਲ ਤਿੰਨ ਓਵਰ ਦੋ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਹੋਵੇ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਹੈ l to pi over three

ਇਸ ਲਈ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ah ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਖਾਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ y 2 pi by 3 ਸੀ ਪਰ sine y ਦਾ sine ਉਲਟਾ ਸਿਰਫ਼ pi by 3 ਹੈ। ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਸਾਈਨ ਉਲਟ ਦੀ ਰੇਂਜ ਤੋਂ ah ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ y ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਲਈ ਸਾਈਨ y ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ y ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਲਈ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਦੋ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਦੋ ਜੋ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦਿਖਾਵਾਂਗੇ ਕਿ ਜੇਕਰ y ਇਸ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਕਿ sine y ਦਾ sine ਉਲਟਾ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ y ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ y sine inverse sin y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ y ਲਈ sine inverse sine y ਨੂੰ ਘਟਾਓ pi by 2 ਤੋਂ plus pi by 2 ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ y ਇਸ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਕਿ y ਅਤੇ sin ਉਲਟਾ sin y ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ y ਬੇਲੋਨ ਲਈ g ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਲਈ ਜੋ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਕਿਸੇ ਵੀ y ਲਈ ਸਾਈਨ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ y ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਸਾਈਨ y ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਹੋਣ ਦਿਓ। x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਫਿਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਖਾਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਸਾਈਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਦਾ ਸਾਈਨ sine inverse sine y ਬਰਾਬਰ sine x ਹੈ ਅਤੇ ਪਿਛਲੀ ਸਲਾਈਡ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ z ਲਈ sine ਦਾ sine inverse z ਸਾਰੇ z ਲਈ z ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ z ਦਾ ਮੋਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਵਰਤਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਖਾਸ ਨਤੀਜਾ ah ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ z ਦੇ ਬਰਾਬਰ sine y ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ z ਮੰਨਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ z ਦਾ sine z ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦਾ ਪਾਸਾ sine y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ z ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ sine y ਬਰਾਬਰ sine x ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x ਅਤੇ y ਦੋਵੇਂ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ pi ਬਾਇ 2 ਤੋਂ ਪਲੱਸ pi ਬਾਇ 2 ਅ ੇ

ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਵੀ ਜ ਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤ ਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ x ਬ ਾਮ x ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਸ ਰਫ਼ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਹੀ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਮ ਇਨਸ pi ਬਾਇ ਟੂ

ਤੋਂ ਪਲੱਸ pi ਬਾਇ ਟੂ ਨਾਲ ਬੰਧਤ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਅਤੇ ਇਹ ਪਲੱਸ ਵਨ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ sin x ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗ੍ਰਾਫ਼ sine x ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗ੍ਰਾਫ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਮੁੱਲ ਹਨ x ਅਤੇ y

ਇਸ ਲਈ ਦੋਵੇਂ x ਵੀ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ। ਅੰਤਰਾਲ ਘਟਾਓ pi ਬਾਇ ਦੋ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ y ਵੀ ਉਸੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ x ਅਤੇ y ਦੋਵੇਂ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ sine x ਬਰਾਬਰ sine y ਪਰ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਕਿ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੇ ਅੰਦਰ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗ੍ਰਾਫ ਮੋਨੋਟੋਨੀਲੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਦੇ ਮੋਨੋਟੋਨਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ sine x sine y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ x y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ x ਦਾ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਸਾਬਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿੰਨਾ ਚਿਰ y ਦੌੜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ sine ਦਾ ge ਸੈੱਟ sine y ਦਾ sine ਉਲਟਾ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਾਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਵੇ ਕਿ y ਘਟਾਓ pi ਬਾਇ ਦੋ ਤੋਂ ਜੋੜ pi ਬਾਇ ਦੋ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ y ਦੇ ਸਾਈਨ ਦਾ ਸਾਇਨ ਉਲਟਾ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। y ਨੂੰ ਪਰ ਇਹ ਕਥਨ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ y ਇਸ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੀਜ਼ ah ਲਈ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਉਲਟ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਹਿੱਤ ਵਿੱਚ ਸਾਬਤ ਨਹੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਇਸਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇਸ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ x ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਮੁੱਲ ਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਇੱਕ cos ਦਾ cos inverse x ਬਰਾਬਰ ਹੈ , ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕਥਨ ਬਹੁਤ ਸਿੱਧਾ ਅੱਗੇ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ah ਨੂੰ ਹੋਰ ਕੇਸ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ cos ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਲਟਾ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ cos inverse ਦੇ ਨਾਲ cos ਲਿਖ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਉਲਟਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ cos ਨਾਲ cos ਉਲਟਾ ਲਿਖ ਰਹੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ cos ਥੀਟਾ ਦਾ cos ਉਲਟਾ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਉਹਨਾਂ ਥੀਟਾ ਲਈ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ l cos in ਆਇਤ ਫੰਕਸ਼ਨ cos inverse ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਸੀ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਥੀਟਾ ਇਸ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਹ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਸਥਿਤ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥੀਟਾ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। ਅੰਤਰਾਲ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਕਿ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੀਜ਼ ਟੈਂਜੈਂਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਕੋਟੈਂਜੈਂਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਸੈਕੈਂਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਕੋਸਿਕੈਂਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਵੀ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੇਕ ਥੀਟਾ ਦਾ ਸੈਕੰਟ ਇਨਵਰਸ ਸਿਰਫ ਉਹਨਾਂ ਥੀਟਾ ਲਈ ਥੀਟਾ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ ਸਿਰਫ ਉਹਨਾਂ ਥੀਟਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉਹ ਸੇਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇਹ ਕਥਨ ਤਾਂ ਹੀ ਸਹੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕੋਸੇਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਰੇਂਜ ਹੈ। ਕੋਸੀਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਹੁਣ ਦੂਜੀ ਪਛਾਣ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਕੋਸੀਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਝ ਸਬੰਧ ਦਿਖਾਵਾਂਗੇ। n ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਪ੍ਰੇਰਣਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਅਸਲ ਲਈ x ਦਾ cosecant sin x ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਹੋਵੇ ਕਿ cosec ਅਤੇ inverse ਅਤੇ sin inverse ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੁਝ ਸਬੰਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ। ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਹੁਣ ਕੋਈ ਵੀ x ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ x ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਕਿ x ਦਾ ਮਾਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ x ਦੇ cosecant inverse ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ cosecant ਉਲਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਸਾਰਾ x ਹੈ। ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਸੰਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ x ਲਈ ਮੁੱਲਾਂ ਦੀ ਸਿਰਫ ਇਸ ਰੇਂਜ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ x ਦਾ ਕੋਸਿਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਕੋਸਿਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਹੁਣ ਕੁਝ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੋਸੇਕੈਂਟ ਇਨਵਰ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ। se ਫੰਕਸ਼ਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਕਥਨ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜੋ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ cosec ah ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਪਛਾਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ cosec ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ cosec ਦਾ cosec inverse x ਬਰਾਬਰ ਹੈ cosecant theta ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਪਛਾਣ ਤੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ cosecant ਦਾ cosecant inverse x ਬਰਾਬਰ x ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ x ਦਾ ਮਾਡ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ x ਦਾ ਮੋਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਪਾਸਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਥੀਟਾ ਦੇ cosecant ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ cosecant ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਪਾਪ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਥੀਟਾ ਜਾਂ ਉਸ ਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਇਕ ਬਾਇ x ਇਕ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਵੀ ਇੱਥੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ x ਦਾ ਮੋਡ ਇਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਕ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸ ਕਥਨ ਤੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ x ਇਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਬਾਇ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਇਸ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਸਮੂਹ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਖਾਸ ਆਹ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਦਾ ਇੱਕ ਸਬਸੈੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਇਸ ਕਥਨ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਟੂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਹੁਣ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਿਨ ਥੀਟਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਥੀਟਾ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਪਛਾਣ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਸਲਾਈਡਾਂ ਪਿੱਛੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੱਕ y ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ sin y ਦਾ sine ਉਲਟਾ y ਹੈ ਇਸਲਈ y ਦੀ ਬਜਾਏ ਥੀਟਾ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ah ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਸਾਡੇ ਪਿਛਲੇ ਨਤੀਜੇ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਹੈ। th ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਸ ਨਤੀਜੇ ਤੋਂ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮਾਨਤਾ ਲਈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸਾਇਨ ਇਨਵਰਸ ਹੈ। ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਵਨ ਔਨ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ x ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਪਿਛਲੀ ਸਲਾਈਡ ਤੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸੀ ਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਥੀਟਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ x ਦਾ cosec ਉਲਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵੀ x ਦੇ ਉਲਟ cosec ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ x ਦਾ ਮਾਡ x ਦੇ ਮਾਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ x ਲਈ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ ਅਜਿਹੇ ਮੋਡ ਦਾ x ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ x ਦਾ ਕੋਸਿਕੈਂਟ ਉਲਟ ਇੱਕ ਓਵਰ x ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ , ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਓਵਰ x ਦਾ cos ਉਲਟ ਸਾਰੇ x ਲਈ x ਦੇ ਸੈਕੈਂਟ ਉਲਟ ਹੈ। eq ਤੋਂ ਵੱਧ ual ਤੋਂ ਇੱਕ ਅਤੇ ਸਬੂਤ ਇੱਥੇ ਖਤਮ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਟੈਪ ਸਮਾਨ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਹੈ ਕਿ lhs ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ cos ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਤੱਕ ਹੈ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਥੀਏਟਾ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ cos ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ cos ਦਾ cos inverse one by x ਥੀਟਾ ਦੇ cos ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਪਰ cos ਦਾ cos inverse one by x ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਪਿਛਲੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਿੱਚੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ x x ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬਾਇ x ਬਰਾਬਰ cos ਥੀਟਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਹ ਕਹਿਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿ ਸੈਕ ਥੀਟਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸੇਕ ਥੀਟਾ ਇੱਕ ਓਵਰ cos ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉੱਥੇ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੇਕ ਥੀਟਾ ਹੁਣ x ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਅਤੇ ਸੈਕੰਟ ਇਨਵਰਸ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸੈਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰੇਂਜ ਸੈਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੇਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਇਹ ਰੇਂਜ ਸੈਟ 0 ਤੋਂ pi ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ pi ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਹੁਣ ਇਹ ਟੀ heta ਪਹਿਲਾਂ ਤੋਂ ਹੀ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਵਿੱਚ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਥੀਟਾ ਨਿਸ਼ਚਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੈਕੰਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ x ਸਕਿੰਟ ਥੀਟਾ x ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਉਲਟ ਹੈ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਥੀਟਾ ਪਰ ਥੀਟਾ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇੱਕ ਓਵਰ x ਦੇ

cos ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸੈਕੰਡ ਉਲਟਾ x ਅਤੇ cos ਉਲਟਾ ਇੱਕ ਉੱਤੇ x ਇੱਕੋ ਹਨ ਅਤੇ x ਉੱਤੇ 1 ਦੇ ਟੈਂਜੈਂਟ ਉਲਟਾ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ah ਸਬੰਧ ਹੈ। ਕੋਟੈਂਜੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਸਬੂਤ ਫਿਰ ਸਮਾਨ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਮਾਮੂਲੀ ਮੋੜ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਗੱਲ ਸਿਰਫ x ਦੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਸਬੂਤ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਜਾਵਾਂਗੇ ਕਿਉਂਕਿ x ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ 0 1 ਉੱਤੇ x ਵੀ 0 ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ tan ਉਲਟਾ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ tan ਉਲਟਾ 1 ਤੇ x ਥੀਟਾ ਹੈ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਤੋਂ ਵੱਧ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖੁੱਲਾ ਅੰਤਰਾਲ ਹੈ pi ਬਾਇ ਦੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਉੱਤੇ x ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਟੈਨ ਉਲਟਾ ਇੱਕ ਉੱਤੇ x ਦਾ ਵੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਨਿਸ਼ਚਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸਿਰਫ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ। ਟੂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਅਤੇ ਵਨ ਬਾਇ x ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਟੇਟਮੈਂਟ ਇੱਥੇ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟੈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੋਨੋ ਪਾਸੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਥੀਟਾ ਦਾ ਟੈਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੁਣ x ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਹੈ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਹੈ। ਕੋਟ ਥੀਟਾ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਤਾਂ ਉਸ ਸਬੰਧ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਦਾ cot x ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਵੱਧ x ਹੈ cot ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸੈਟ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਤੋਂ ਇਸ ਕਥਨ ਤੋਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਥੀਟਾ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੋਟ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇਹ ਥੀਟਾ ਜੋ ਕਿ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਹੈ। ਇੱਕ ਉੱਤੇ x ਨੂੰ ਅੰਤਰਾਲ ze ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ro ਤੋਂ pi

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਥੀਟਾ ਦਾ cot ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਥੀਟਾ cot ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ x ਦਾ cot ਉਲਟਾ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਸਿਰਫ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਕੋਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਹੈ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਕੋਰਡ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਇਸ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਇਹ ਪਛਾਣ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ , ਇਸ ਲਈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਥੀਟਾ ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਹੈ। cot inverse x ਅਤੇ tan inverse one on x ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਪਰ ਦੇਖੋ ਕਿ ਇਹ ਕੇਵਲ 2 ਹੈ ਜਦੋਂ x 0 ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ x ਨੈਗੇਟਿਵ ਜਾਂ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ x ਨੈਗੇਟਿਵ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕੀ 1 ਤੇ x ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਥੀਟਾ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ x ਨੈਗੇਟਿਵ ਥੀਟਾ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਸਗੋਂ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਘਟਾਓ pi 2 ਤੋਂ 0 ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ x ਹੈ। ਨੈਗੇਟਿਵ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਬਾਇ x ਵੀ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਥੀਟਾ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰੇਂਜ ਜਾਂ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ ਕੋਟ ਇਨਵਰਸ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਉਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਹ ਅਤੇ ਇਹ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੋਣਗੇ ਭਾਵੇਂ x ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਣ ਤੇ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਕਥਨ ਸਹੀ ਹੋਣਗੇ ਪਰ ਜੋ ਸੱਚ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਦੀ ਰੇਂਜ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਇਸ ਆਹ ਦੀ ਬਜਾਏ ਅੰਤਰਾਲ ਜਿਸ ਨਾਲ ਇਹ ਥੀਟਾ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਗੁਣਾ ਦੋ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ, ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ , ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਕੋਟ ਦੀ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ। ਉਲਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਕਿ ਥੀਟਾ ਕੋਟ ਇਨਵਰਸ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨੈਗੇਟਿਵ x ਲਈ ਇਹ ਸਮਾਨਤਾ ਨਹੀਂ ਰਹੇਗੀ, ਇਸਲਈ ਆਉ ਇੱਥੇ x ਲਈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਅਤੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਡੋਮੇਨ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਲਿਖਿਆ ਪਰ

ਇਸ ਲਈ x ਨੂੰ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਵਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ sine x ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਲਦੀ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ x ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਹੈ, ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਉਸ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਪਲੱਸ pi ਦੁਆਰਾ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਦੋ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਅੰਤਰਾਲ ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਸਾਨੂੰ ਸਾਈਨ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਮਾਇਨਸ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦਾ ਪਾਸਾ ਮਾਇਨਸ x ਦੇ ਬਿਲਕੁਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਮਾਇਨਸ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥੀਟਾ ਲਈ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ ਦਾ ਸਾਈਨ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। sine theta

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ri ght ਹੈਂਡ ਸਾਈਡ ਇੱਥੇ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਕਿ x ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਵੀ ਉਸੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ ਵੀ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ x ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ x ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਫਿਰ ਇਹ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਅਸੀਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਵੀ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗੱਲ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਸਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਲਦੀ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮਾਈਨਸ x ਦਾ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਓਪਨ i ਵਿੱਚ ਓਵਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ। nterval minus pi by two two plus pi by two ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਦਾ tan ਦੋਵੇਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਟੈਨ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਮਾਇਨਸ x ah ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਥੋਂ ah ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਮਾਇਨਸ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਦੇ ਟੈਨ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂਕਿ ਟੈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਟੈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਵੀ ਉਸੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ x ਦੇ ਟੈਨ ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ x ਦਾ ਉਲਟਾ ਟੈਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਥੀਟਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ x ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ah ਨੂੰ ਹੋਰ ਪਛਾਣਾਂ ah ਵੀ ਦਿਖਾਈਆਂ ਜਾ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ cos inverse minus x ਅਤੇ cos inverse x ਲਈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਤੇਜ਼ ਕਰਾਂਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਤੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ cos ਥੀਟਾ ਮਾਇਨਸ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ ਕੋਸ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖਣਾ ਹੈ ਪਰ ਘਟਾਓ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਾਈ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਦੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਥੀਟਾ ਕੋਸ ਲਈ ਮਾਇਨਸ ਕੋਸ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਹੁਣ ਪਾਈ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਦੇ cos ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ pi to pi this pi minus theta ਵੀ ਉਸੇ ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ pi ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ pi ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ cos inverse of x ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ minus x ਦਾ cos ਉਲਟਾ ਥੀਟਾ ਸੀ ਤਾਂ ਜੇ ਇਸ ਥੀਟਾ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਥੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਘਟਾਓ

x ਦੇ cos ਉਲਟਾ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ pi minus cos inverse of minus x ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਦੇ cos ਉਲਟਾ ਜਿੱਥੋਂ ਸਾਨੂੰ ਆਖਰਕਾਰ x ਦਾ cos ਉਲਟਾ x ਪਲੱਸ cos ਉਲਟ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਮਾਈਨਸ x pi ਅਤੇ ਥੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ s ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ ਸੱਚ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਦਾ ਮੋਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਮੁੱਖ ਪੜਾਅ ਇਹ ਮੁੱਖ ਪੜਾਅ ਸੀ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਪਾਇਆ ਕਿ ਮਾਇਨਸ ਕੋਸ ਥੀਟਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪਾਈ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਦਾ cos ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਸਿੱਧ ਹੋਇਆ ਕਿ ਇਹ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਪਾਈ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਵੀ ਉਸੇ ਅੰਤਰਾਲ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ cos ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਿਉਂਕਿ x pi ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਦੇ cos ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ pi ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਹੈ। ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ cos ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈਟ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਥਨ ਅੱਗੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉੱਥੋਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਸੀ ਕਿ cosec inverse minus x ਅਤੇ cosec inverse x ਦਾ ਸਬੰਧ ਸਾਇਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਸਮਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜਲਦੀ ਪਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਥੀਟਾ ਕੋਸੇਕ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਐਲੀਮੈਂਟ ਜ਼ੀਰੋ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਉੱਥੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਉਪਰੋਕਤ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਖੱਬੇ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੋਵੇਂ ਪਾਸੇ ਕੋਸੇਕ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਥੀਟਾ ਦਾ ਕੋਸੇਕ ਮਾਇਨਸ x ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਕੋਸੇਕ ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਕੋਸੇਕ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਘਟਾਓ cos x ਥੀਟਾ ਦਾ cosec ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਵੀ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ ਦਾ ਹੁਣ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ cosec ਉਲਟ ਦਾ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ ਥੀਟਾ ਕੋਸੇਕ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕਥਨ ਤੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ x ਦੇ ਕੋਸੇਕ ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਥੀਟਾ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਮਾਇਨਸ x ਦੇ ਕੋਸੇਕ ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੋਂ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। cosec inverse x ਪਰ ਥੀਟਾ ਇਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਘਟਾਓ x ਦਾ cos x ਉਲਟਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਥੀਟਾ ਹੈ cosec ਉਲਟ x ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਕੇਵਲ ਕਿਉਂਕਿ ਕੋਸੇਕ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਸਿਰਫ ਉਹ x ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮਾਡ x ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੋਸੇਕ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵੀ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਸਮੇਂ ਦੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਦੋ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਸਾਬਤ ਨਹੀਂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਕਸਰਤ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਇੱਥੇ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਘਟਾਓ x ਦੇ ਸੈਕੈਂਟ ਉਲਟ ਅਤੇ x ਦੇ ਸੈਕੈਂਟ ਉਲਟ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ
ਇਸ ਲਈ x ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੋਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਖਾਸ ਸੈੱਟ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੈਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਸੈਕੰਟ ਇਨਵਰਸ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਡੋਮੇਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ x ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਜੋ ਮਾਈਨਸ x ਦੇ pi ਘਟਾਓ ਸਕਿੰਟ ਉਲਟ ਹੈ। ਜੋ ਕਿ x ਦੇ cos inverse ਅਤੇ minus x ਦੇ cos inverse ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਸਤਰ cot inverse ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਵੀ ਸੱਚ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ sine ਅਤੇ cosine ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ a ਸਮਾਨ ਹਨ l h ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਬਦਲੇ ਹੋਏ ਸੰਸਕਰਣ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਦਿਲਚਸਪ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ sin inverse x ਅਤੇ cos inverse x ਦੇ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸਬੰਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਅਤੇ cos ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੈ। x ਦਾ ਮਾਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੁਝ ਸਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿਣ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਜੋ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਦੋ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਸਾਈਨ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਸਾਇਨ ਇਨਵਰਸ x ਬਰਾਬਰ ਸਿਨ ਥੀਟਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਥੀਟਾ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ 'ਤੇ ਸਾਡੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਲੈਕਚਰਾਂ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਦਾ ਸਾਈਨ ਬਰਾਬਰ ਹੈ cos cos of pi ਬਾਇ ਦੋ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਇਹ ਸਬੰਧ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ k ਹੈ। ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਲਈ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਇਸ ਸਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ cos of pi ਬਾਇ ਦੋ ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ ਹੁਣ ਕਿਉਂਕਿ ਥੀਟਾ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਹ ਉਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਮਾਈਨਸ ਥੀਟਾ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ 0 ਤੋਂ pi ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਿਸੇ ਕੋਣ ਦੇ cos ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ 0 ਤੋਂ pi ਤੱਕ ਸੈੱਟ 0 ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਪਰ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ 0 ਟੂ ਪਾਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ cos ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ cos ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਹ ਇੱਥੇ pi by ਦੁਆਰਾ ਅੱਗੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। 2 ਘਟਾਓ ਥੀਟਾ x ਦੇ cos ਉਲਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਕਥਨ ਅਤੇ ਇਸ ਕਥਨ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ pi by 2 ਘਟਾਓ ਹੁਣ ਥੀਟਾ x ਦਾ sin ਉਲਟਾ ਸੀ ਤਾਂ pi ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ x ਬਰਾਬਰ cos ਉਲਟਾ x ਜਿਥੋਂ ਅਸੀਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੀ ne inverse x plus cos inverse x ਬਰਾਬਰ pi by 2 ਸਾਰੇ x ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਦਾ ਮੋਡ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਪਛਾਣ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਬੂਤ ਦੀ ਸ਼ੈਲੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਅਸਲੀ ਮੁੱਲ ਲਈ tan ਉਲਟਾ x ਪਲੱਸ cot ਉਲਟ x ਬਰਾਬਰ pi ਬਾਇ ਦੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਲਈ x ਦਾ ਮੋਡ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸੈੱਟ ਜਾਂ ਇਹ ਸੈੱਟ x ਲਈ ਮੁੱਲ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੈਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਕੋਸਿਕੈਂਟ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੋਵਾਂ ਲਈ ਡੋਮੇਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ x ਦਾ ਸੈਕੈਂਟ ਉਲਟ ਪਲੱਸ x ਦਾ cosecant ਉਲਟਾ pi ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇੱਕ ਅਭਿਆਸ ਵਜੋਂ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਵੀ x ਅਤੇ y ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ x ਅਤੇ y ਦੋਵੇਂ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਡੋਮੇਨ ਸੈੱਟ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸੈੱਟ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ x ਅਤੇ y ਹਨ ਦੋਵੇਂ ਅਸਲੀ ਤਾਂ ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਰਲ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ tan i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦਾ nverse ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਕੁਝ ਇੱਥੇ x ਅਤੇ y ਦੋਵਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ , ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ tan ਉਲਟਾ x ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ tan ਉਲਟਾ y ਫਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਇਸ ਦਾ ਪਾਲਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਥੀਟਾ ਅਤੇ ਫਾਈ ਦੋਵੇਂ ਟੈਨ ਦੀ ਰੇਂਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ। ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜੋ ਕਿ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 n ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਖੁੱਲਾ ਅੰਤਰਾਲ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਿਸ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਅਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਉਲਟ ਵਜੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਨਹੀਂ। ਇੱਥੇ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਆਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸ਼ਰਤ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਸ਼ਰਤ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਇੱਥੇ ਬਰੈਕਟ ਦੇ ਅੰਦਰ ਇਸ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਟੈਂਜੈਂਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੋਵਾਂ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹ ਟੈਨ ਆਫ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੀ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੀ ਦਲੀਲ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੈ, ਪਰ ਇਹ ਪਰ ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅੱਗੇ ਜਾਣਾ m ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਤੱਕ ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਅਸੀਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਛੇਤੀ ਹੀ ਇਹ ਪਤਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣ ਸਕੀਏ ਕਿ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਫਿਰ ਤੋਂ ਸਾਡੇ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਆਹ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਦਾ ਟੈਨ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਫਾਈ ਓਵਰ 1 ਮਾਇਨਸ ਟੈਨ ਥੀਟਾ ਟੈਨ ਫਾਈ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਤੋਂ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਥੀਟਾ ਅਤੇ ਫਾਈ ਨੂੰ x ਦਾ tan ਉਲਟਾ ਅਤੇ y ਦਾ tan ਉਲਟਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਹਰੇਕ ਕਥਨ ਤੋਂ ਇਹ ਪਤਾ ਚੱਲੇਗਾ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ tan ਉਲਟਾ x ਥੀਟਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਟੈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੋਹਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਥੀਟਾ ਦੇ ਟੈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਸ ਕਥਨ ਤੋਂ ਇੱਥੇ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ y ਬਰਾਬਰ

ਹੈ। ਫਾਈ ਦੇ ਟੈਨ ਲਈ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ tan t tan ah tan ਥੀਟਾ x ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ x ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ tan phi is yx ਪਲੱਸ y ਵੱਧ ਇੱਕ ਘਟਾਓ xy ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਦਾ ਟੈਨ ਹੈ। ਇੱਕ ਘਟਾਓ x ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ x ਵਾਰ ਤੋਂ ਵੱਧ x ਪਲੱਸ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ y ਪਰ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ
ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ x ਪਲੱਸ yy ਦੇ tan ਉਲਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ xy ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਹੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਜੋੜ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਕੋਣਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਥੀਟਾ ਅਤੇ ਫਾਈ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਦਾ ਟੈਨ ਇੱਕ ਘਟਾਓ xy ਉੱਤੇ x ਪਲੱਸ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਸੰਕੇਤ ਨਹੀਂ ਦਿੰਦਾ ਕਿ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ phi ਬਰਾਬਰ ਹੈ tan inverse of x plus y one minus xy ਹੁਣ ਇਹ ਕੇਵਲ ਉਦੋਂ ਹੀ ਸਹੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਖੁੱਲਾ ਅੰਤਰਾਲ ਦੋ ਦੋ ਘਟਾਓ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈਵ ਜਿੱਥੇ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਕਿ x ਦਾ tan ਉਲਟਾ ਜੋ ਕਿ ਵਾਈ ਦਾ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਉਲਟ ਸੀ ਜੋ ਕਿ ਫਾਈ ਸੀ। x ਪਲੱਸ ਦੇ tan ਉਲਟਾ ਬਰਾਬਰ ਹੈ y ਵੱਧ ਇੱਕ ਘਟਾਓ xy ਪਰ ਇਹ ਸ਼ਰਤ ਦੋ ਕਦੋਂ ਹੈ ਇਹ ਸ਼ਰਤ ਕਦੋਂ ਸਹੀ ਹੈ ਇਹ ਦਿਖਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਸੱਚ ਹੈ ਹੁਣ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਦੋਵੇਂ ਥੀਏਟਾ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਥੀਟਾ ਵੀ ਥੀਟਾ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਵੀ ਅੰਤਰਾਲ ਘਟਾਓ pi ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਦੋ ਤੋਂ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਬਾਇ ਟੂ ਅਤੇ ਫਾਈ ਵੀ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕੋ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਨਾ ਹੋਵੇ, ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਵਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸ਼ਰਤ ਸੱਚ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਜੇਕਰ x ਗੁਣਾ y ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਜੋ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਸਾਨੂੰ x ਅਤੇ y ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ x ਗੁਣਾ y ਹੈ। ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਅਨੁਸਰਣ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ tan ਉਲਟਾ x ਪਲੱਸ tan ਉਲਟਾ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ tan ਉਲਟਾ x ਦਾ x ਪਲੱਸ y ਵੱਧ ਇੱਕ ਘਟਾਓ xy ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਸਾਰਣੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਵਾਂਗੇ ਕਿ ਜੇਕਰ x ਗੁਣਾ y ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਕਿ tan ਉਲਟ x ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਉਲਟ y ਬਿਲਕੁਲ ਹੈ ਇੱਕ ਘਟਾਓ xy ਉੱਤੇ ah tan ਉਲਟਾ x ਪਲੱਸ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਰ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਹੀ ਜੇਕਰ xy ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਪਰ ਦੂਜੇ ਕੇਸਾਂ ਲਈ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਕੇਸ ਜੇ x ਅਤੇ y ਦੋਵੇਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਅਤੇ xy ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ pi ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ x ਅਤੇ y ਦੋਵੇਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹਨ ਪਰ ਗੁਣਨਫਲ ਅਜੇ ਵੀ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ pi ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹਾਂ ah ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸ਼ਾਇਦ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ x ਵਿੱਚ y ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਿਉਂ ਹੋਣਾ ਇੱਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਅਤੇ ਲੋੜੀਂਦੀ ਸ਼ਰਤ ਹੈ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਕਿ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ x ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ y ਜੋ ਕਿ ਥੀਟਾ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਹੈ , ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੇਂਜ ਸੈੱਟ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਪਛਾਣਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਰੀ ਰਹੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਸੈਸ਼ਨ ਦਾ ਧੰਨਵਾਦ ਕਰੋ