

ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਫੁਟਕਲ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਹਨ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਮਦਦ ਕਰੇਗਾ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸੰਕਲਪ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਜੇ ਬਾਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ। ਅਸੀਂ ਸਿੱਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ $f(x)$ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਜੋ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ ab 'ਤੇ ਨਿਰੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰਲਤਾ ਲਈ ਅਸੀਂ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ $f(x)$ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਪਰ ਨਤੀਜਾ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਚਰਚਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਕਿਸੇ ਵੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਧਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਨਿਰੰਤਰ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ।

ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਕਰਵ ਖਿੱਚੀਏ ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ b ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਇਹ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ $f(x)$ ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਖੇਤਰ ਇੰਟੈਗਰਲ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਲਗਾਤਾਰ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਉੱਤੇ ਆਪਣੀ ਸੀਮਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪਲਾਟ ਤੋਂ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਕਹੋ ਕਿ ਇਹ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ x ਬਰਾਬਰ c ਦੇ ਅਤੇ ਕਹੋ ਕਿ ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਨਿਉਨਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ x ਬਰਾਬਰ d 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਚਾਈ ਛੋਟੀ ਹੈ m ਇਹ ਉਚਾਈ ਛੋਟੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਚਾਈ ਹੈ। ਕੈਪੀਟਲ m ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਹਰੇ ਰੰਗ ਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਸਲ ਖੇਤਰ ਇਹ ਅਸਲ ਖੇਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਸੀਮਾ ਲੱਭਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਪਲਾਟ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸਲ ਖੇਤਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਸ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਅਸਲ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਨਾਲ ਰੰਗਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਨਾਲ ਰੰਗੇ ਹੋਏ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨਾਲੋਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਆਇਤਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਵੇਖਣਾ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਆਇਤਕਾਰ ਦੀ ਉਚਾਈ m ਛੋਟਾ m ਅਤੇ ਆਇਤਕਾਰ ਦੀ ਚੌੜਾਈ b ਮਾਇਨਸ ਹੈ। a ਤਾਂ ਛੋਟੇ ਆਇਤਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ m ਵਿੱਚ b ਘਟਾਓ a ਹੁਣ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਬਹੁਤ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ b ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹਰੇ ਰੰਗਤ r ਹੈ। $egion$ ਅਸਲ ਖੇਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸਲ ਖੇਤਰ a ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੁਆਰਾ ਛਾਂ ਕੀਤੇ ਆਇਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸਲ ਖੇਤਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਾਲ ਰੰਗ ਦੁਆਰਾ ਛਾਂ ਕੀਤੇ ਆਇਤ ਦੇ ਖੇਤਰ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇ ਆਇਤਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਲਾਲ ਰੰਗ ਨਾਲ ਛਾਇਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਲੰਬਾਈ p ਘਟਾਓ a ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਪੂੰਜੀ m ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਖੇਤਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਉੱਪਰ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਦੁਆਰਾ ਸੀਮਾਬੱਧ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ m ਅੰਤਰਾਲ ab ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮਾਲ m ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਮੁੱਲ ਹੋਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇੱਕ ਕੌਮਾ b ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ a ਤੋਂ b ਤੱਕ $f(x)dx$ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਸੀਮਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਨਿਰੰਤਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਕੀਤਾ ਹੈ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰਕ ਲਈ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕੋਈ ਵੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜੋ ਇਸਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈਏ ਅਤੇ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੀ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਤਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਉਦਾਹਰਣ 0 ਤੋਂ $2e$ ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ $x dx$ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇਹ x ਇਹ y ਧੁਰਾ t ਹੈ। $hen e$ power minus x ਇਹ ਕਰਵ ਹੋਵੇਗਾ ਕਰੋ ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੇ ਤਾਂ ਅਸਲ ਖੇਤਰਫਲ ਕੀ ਇਹ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਆਇਤਕਾਰ ਖਿੱਚੀਏ ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਫੰਕਸ਼ਨ ਮੁੱਲ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਮੁੱਲ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸ ਤੋਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਘੱਟ ਰਹੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦੀ ਉਚਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਇਹ ਉਚਾਈ ਜ਼ੀਰੋ ਫੰਕਸ਼ਨ 'ਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵੈਲਯੂ ਦੁਆਰਾ ਨਿਯੰਤਰਿਤ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ x

ਇਸ ਲਈ ਸਾਈਡ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦੀ ਉਪਰਲੀ ਸੀਮਾ ਹੇਠਲੇ ਸੀਮਾ ਲਈ ਦੇ ਲੈ ਹੋਵੇਗੀ। ਇਸ ਆਇਤਕਾਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਲਈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਫੰਕਸ਼ਨ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਘਟਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹੇਠਲੀ ਸੀਮਾ ਇਸ ਆਇਤਕਾਰ ਦੇ ਖੇਤਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ x ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਮੁੱਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ e ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਦੇ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਚਾਈ ਇਹ ਉਚਾਈ e ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਦੇ ਹੈ ਕਾਲੇ ਰੰਗ ਦੁਆਰਾ ਰੰਗਤ ਇਸ ਆਇਤਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਦੇ ਵਿੱਚ e ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ ਦੇ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਨਤੀਜਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਿਸੇ ਵੀ ਅਟੱਟ ਦੇ ਉੱਪਰਲੇ ਅਤੇ ਹੇਠਲੇ ਸੀਮਾਵਾਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਮਦਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ m f ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ $unction$ ਅਤੇ m ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਨਿਉਨਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਬੰਦ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ f ਮੰਨ ਲਿਆ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ ਅਤੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ 'ਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਫੁਟਕਲ ਅਭਿਆਸਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ। ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧੇ ਤੋਂ ਅੱਧੇ ਲੋਗ ਵਨ ਪਲੱਸ x ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ $x dx$ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੰਟੈਗਰਲ ਨੂੰ ਲਿਖੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਜਾਪਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹਨ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲੋਗਾਰਿਦਮਿਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਜਿਸਦਾ ਇਨਪੁਟ ਆਰਗੂਮੈਂਟ 1 ਪਲੱਸ x ਉੱਤੇ 1 ਘਟਾਓ ਹੈ x ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧੇ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ ਤੋਂ ਅੱਧੇ ਤੱਕ ਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ah ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵੀ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਲੋਗ ਵਨ ਪਲੱਸ x ਨੂੰ ਲੋਗ ਵਨ ਮਾਇਨਸ x ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ hx ਹੈ ਤਾਂ h ਮਾਇਨਸ x ਦਾ ਲੋਗ ਇੱਕ ਘਟਾਓ x ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ x ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ x ਦਾ ਲੋਗ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ x ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ x ਦੇ ਲੋਗ ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਘਟਾਓ $f(x)$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਇੱਕ od ਹੈ x ਅਤੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦਾ d ਫੰਕਸ਼ਨ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧੇ ਤੋਂ ਅੱਧਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਮੁੱਲ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਅੰਤਮ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧੇ ਤੋਂ ਅੱਧੇ ਮਹਾਨਤਮ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਫੰਕਸ਼ਨ $x dx$ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਫੰਕਸ਼ਨ 0 ਵਿਚਕਾਰ ਮੁੱਲ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਟੈਸਟ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਪਲਾਟ 0 ਤੋਂ 1 ਤੱਕ ਅਤੇ ਫਿਰ ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ ਤੋਂ 0 ਤੱਕ ਜੋ ਕਿ ਮਾਇਨਸ 1 ਤੋਂ 1 ਤੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੁੱਲ ਘਟਾਓ 1 ਲੈਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧੇ ਤੋਂ 0 ਤੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਸਾਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਤੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਤੋਂ ਡੀਐਕਸ ਪਲੱਸ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅੱਧਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਮੁੱਲ ਜ਼ੀਰੋ ਲੈ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮਾਇਨਸ x ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਘਟਾਓ ਜ਼ੀਰੋ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਫਿਰ ਇਸ ਦਾ ਮਾਇਨਸ ਪਲੱਸ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਘਟਾਓ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧਾ ਹੈ ਜੋ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕੋ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸੌਖਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਮੁਲਾਂਕਣ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। te minus pi to pi \cos ਵਰਗ $x dx$ ਬਾਇ 1 ਪਲੱਸ a ਤੋਂ ਪਾਵਰ x ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ x ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਔਡ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਫਾਰਮੂਲਾ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ \cos ਵਰਗ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਪਾਵਰ x ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਲਾਗੂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ x ਨੂੰ ਘਟਾਓ t ਨਾਲ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ x ਮਾਇਨਸ t ਹੈ ਤਾਂ dx ਘਟਾਓ dt ਹੈ ਅਤੇ i 'ਤੇ ਹੋਵੇਗਾ। $minus pi$ ਇਹ pi ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ pi 'ਤੇ ਇਹ $minus pi$ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਨਵੀਂ ਸੀਮਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਨਾਲ \cos ਵਰਗ ਮਾਇਨਸ $t dt$ ਮਿਲਦਾ ਹੈ dx minus dt ਹੈ ਤਾਂ $minus dtx$ minus c ਤੋਂ \cos ਵਰਗ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ t ਪਲੱਸ a ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਘਟਾਓ t ਇਸਲਈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ $minus pi$ ਤੋਂ pi ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਮਾਇਨਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਤੁਸੀਂ ਅਣਡਿੱਠ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਸੀਮਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਸੀਮਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਘਟਾਓ ਧੁਰੀ $\cos x$ ਦਾ \cos ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ g et dt ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਪਲੱਸ e ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ t ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਕਿਉਂਕਿ t ਡਮੀ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ ਅਸੀਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਅੰਕ ਅਤੇ ਹਰ ਵਿੱਚ ਅੰਕ ਉੱਤੇ t ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ $minus pi$ ਤੋਂ pi ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਵੇਰੀਏਬਲ t ਨੂੰ x ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਡਮੀ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਹੁਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਮਾਇਨਸ ਪਾਈ ਤੋਂ ਪਾਈ a ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ $x dx$ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਆਮ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਜੋੜ ਅੱਠ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ x ਅੰਕ ਵਿੱਚ ਵੀ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਏਕੀਕਰਣ ਮਿਲ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ $\cos x$ ਇੱਕ ਵੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਤੁਸੀਂ 0 ਨੂੰ 0 ਤੋਂ ਵਾਰ π ਅਤੇ \cos ਵਰਗ x ਨੂੰ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। $\cos x$ ਦਾ ਤੁਸੀਂ dx ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ ਮੁੱਲ π ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ah ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੇ x ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ π ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ $\cos 2x \sin$ ਤੋਂ x^2 ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਮੁੱਲ 0 ਤੋਂ 0 ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ π

ਇਸ ਲਈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ π ਬਾਇ 2 ਦਾ ਜਵਾਬ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੋਵੇ ਕਿ ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ a ਤੋਂ b ਤੱਕ dx ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਪਲੱਸ b ਮਾਇਨਸ a ਦਾ ਫਰਕ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ π by six to π by three dx 1 plus π by 3 plus π by 6 ਇਹ 60 ਹੈ 30 ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ π ਬਾਇ 2 a ਪਲੱਸ ਮਿਲੇਗਾ ਇਹ a ਪਲੱਸ b π ਬਾਇ 2 ਹੈ। ਇਸਲਈ π ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ x ਤਾਂ i ਇਸਲਈ ਤੁਰੰਤ ਬਰਾਬਰ π ਬਾਇ 6 ਤੋਂ ਪਾਈ 3 dx ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ ਅੰਡਰ ਰੂਟ $\cot x$ ਜੋ ਅਸੀਂ ਰੂਟ $\tan xdx$ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਰੂਟ $\tan xdx$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦਿਓ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਜੋੜ ਅਤੇ ਘਟਾਓ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ i ਬਰਾਬਰ ਪਾਓ ਇਹ π ਹੈ 6π ਬਾਇ 6 ਤੋਂ π ਬਾਇ 3 1 ਘਟਾਓ ਤਾਂ ਇਹ ਇਹ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੋ ਭਾਗਾਂ ਵਿੱਚ ਤੋੜ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਇੰਟੀਗਰਲ ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪਾਈ ਬਾਇ ਛੇ ਤੋਂ ਪਾਈ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ ਅੰਡਰ ਰੂਟ ਟੈਨ xdx ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਇੰਟੀਗਰਲ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ i ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ। ਹੈ π ਬਾਇ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ π ਬਾਇ ਛੇ ਇਸਲਈ i ਬਰਾ ਗੁਣਾ π ਹੈ ਆਉ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ 0 ਤੋਂ π ਬਾਇ 4 ਲੱਗ ਵਨ ਪਲੱਸ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰੀਏ। $\tan xdx$ ਤਾਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰੋ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ 1 ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਪਾਈ ਬਾਇ 4 ਮਾਇਨਸ $x dx$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ 4 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ ਚਾਰ ਲੱਗ ਆਫ ਵਨ ਪਲੱਸ ਟੈਨ a ਮਾਇਨਸ ਬੀ ਹੈ ਟੈਨ ਏ ਮਾਈਨਸ ਟੈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। b ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਟੈਨ $a \tan b$

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ $\tan x$ ਉੱਤੇ 1 ਪਲੱਸ ਟੈਨ $x dx$ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਬਾਇ ਚਾਰ ਲੱਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ $1cm$ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਪਾਈ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। $x dx$ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ i ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾਂ i 0 ਤੋਂ π ਸੀ 1 ਪਲੱਸ $10 xdx$ ਦੇ 4 ਲੱਗ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਦੋ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਪਹਿਲਾਂ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਵਾਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਬਾਇ ਚਾਰ ਲੱਗ ਆਫ ਵਨ ਪਲੱਸ ਟੈਨ xd ਪਲੱਸ ਪਲੱਸ ਲੱਗ ਆਫ 1 ਪਲੱਸ ਟੈਨ xdx

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ i ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਬਾਇ ਚਾਰ ਲੱਗ ਆਫ ਦੇ ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ ਟੈਨ x ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਟੈਨ x ਵਿੱਚ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। dx ਇਹ $2 dx$ ਦੇ 0 ਤੋਂ π ਬਾਇ 4 ਲੱਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਲੱਗ 2π ਬਾਇ ਚਾਰ ਟੂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ i ਲੱਗ ਦੇ ਵਿੱਚ π ਬਾਇ 4 ਹੈ ਇਸਲਈ i ਅੱਠ ਲੱਗ ਦੇ ਵਿੱਚ π ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ i ਗਣਨਾ i ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੱਭੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਤੋਂ ਪਾਈ ਦੇ $x \sin x$ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ xdx ਦੇ $x \pi$ ਇੱਕ ਜੋੜ \cos ਵਰਗ x ਇਹ ਕਰੋ। fx ਹੈ ਅਤੇ ਕਹੋ ਕਿ ਇਹ gx ਹੈ ਤਾਂ fx ਜੋ ਕਿ ਦੋ x ਬਾਇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਹੈ \cos ਵਰਗ x ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਹ fx ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਜੀਬ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਲਈ ਨਿਸਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਨਾਲ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ fx ਅਜੀਬ ਹੈ ਤਾਂ ਇੰਟੀਗਰਲ ਦਾ ਖੂਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੇਕਰ fx ਬੇਜੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਜੀਬ ਹੈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਇੰਟੀਗਰਲ 'ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ i ਘਟਾਓ π ਤੋਂ π 2 $x \sin x$ ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ xdx ਹੁਣ ਇਹ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਇਹ $gxgx$ ਹੈ। ਇੱਕ ਸਮ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਮਾਇਨਸ x ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਮਾਇਨਸ x ਸਾਈਨ ਮਾਇਨਸ x ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ ਮਾਇਨਸ x ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ x ਸਾਈਨ x ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ x ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਡਾ gx ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵਾਂਗਾ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਦੋ ਵਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਦੇ $x \sin xdx$ ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ $\cos^2 x$ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸੰਪੱਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ $gx dx$ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ $agx dx$ ਦੇ ਦੋ ਵਾਰ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ $afx dx$ ਇੱਕ ਮਾਇਨਸ xdx ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ af ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਬਰਾਬਰ 20 ਤੋਂ π ਦੇ ਪਾਈ ਮਾਇਨਸ $x \sin \pi$ ਮਾਇਨਸ xdx ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ π ਮਾਇਨਸ x ਅਸੀਂ i ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਚਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π π ਮਾਇਨਸ $x \sin \pi$ ਮਾਇਨਸ x ਹੈ $\sin x$ ਅਤੇ $\cos \pi$ ਮਾਇਨਸ x ਮਾਇਨਸ $\cos x$ ਹੈ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ \cos ਵਰਗ x ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਜੋੜ ਕੇ ਇਹ ਦੋ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ 1 ਅਤੇ 2 ਜੋੜਨ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ i ਦਾ ਦੋ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ। 4 ਗੁਣਾ 0 ਤੋਂ π π $\sin xdx$ ਬਾਇ 1 ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ x ਹੁਣ $\cos x t$ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਘਟਾਓ $\sin xdx dt$ ਹੈ ਤਾਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ i \cos ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਦੋ π ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ $\cos \pi$ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇੱਕ $\sin xdx$ ਮਾਇਨਸ dt ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਘਟਾਓ dt ਇੱਕ ਪਲੱਸ t ਵਰਗ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦੋ ਪਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉੱਥੇ ਹੈ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਤੁਸੀਂ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ dt ਬਾਇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ t ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਤਾਂ i ਇਸਲਈ ਦੋ π \tan ਉਲਟਾ t ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਦੋ π π ਬਾਇ 4 ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ π ਬਾਇ 4 ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ i ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ 2π π by 2 ਤਾਂ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ π ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਇੰਟੀਗਰਲ ਲਈ ਆਪਣਾ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਮਿਲ ਜਾਵੇ, ਆਓ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π xdx one ਪਲੱਸ $\cos \alpha \sin x$ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰੀਏ ਜਿੱਥੇ ਅਲਫ਼ਾ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ π ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪਿਆ ਹੋਣ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੰਟੀਗਰਲ ਹੈ। i

ਇਸ ਲਈ i ਤੁਸੀਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ $afx dx$ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ afa ਮਾਇਨਸ xdx ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਜ਼ੀਰੋ ਨੂੰ π x ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ π minus x one ਪਲੱਸ $\cos \alpha \sin \pi$ minus x

ਇਸ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ $\sin \pi$ minus x ਹੈ। $\sin x$ ਇਸਲਈ ਕਰੋ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਦੋਨਾਂ ਦਾ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਪਾਸੇ ਦੋ i ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਪਾਸੇ πdx ਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ $\cos \alpha \sin x$ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ π 0 ਨੂੰ πdx ਦੁਆਰਾ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। \sin ਵਰਗ $x x^2$ ਨਾਲ \cos ਵਰਗ x ਦੇ ਇਕ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ \sin ਵਰਗ x ਦੇ p ਨਾਲ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ $\cos^2 x$ by two plus plus ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ $\cos \alpha$ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੋ $\sin x$ ਦੇ $\cos x$ ਦੇ ਤੱਕ ਵਧਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਦੋ i ਬਰਾਬਰ π ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪੂਰੇ ਵਿੱਚ \cos ਵਰਗ x ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹੋ। ਅੰਕ ਅਤੇ ਵਿਭਾਜਨ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਕਵੇਅਰ $x x x$ ਦੇ $dx x \tan$ ਵਰਗ $x x$ ਦੇ ਪਲੱਸ ਇਕ ਜੋੜ ਦੇ $\tan x$ ਬਾਇ ਦੋ \cos ਅਲਫ਼ਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ i is equal to π by two 0 to π ਮੈਨੂੰ ਸੈਕੰਡ ਲੈਣ ਦਿਓ। ਇਹ ਸਕਿੰਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਮੈਨੂੰ $\tan x$ ਨੂੰ 2 ਬਾਇ t ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲੈਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਕੋਰ $x x^2 dx^2 dt$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਅਤੇ ਸੀਮਾ $\tan 0$ 0 ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ t ਦੀ ਸੀਮਾ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਹੋਵੇਗੀ ਇਹ

ਇਸ ਲਈ 10 ਹੋਵੇਗੀ। 10 π ਬਾਇ 2 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਇਹ ਅਨੰਤਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੀਮਾ 0 ਤੋਂ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਹੋਵੇਗੀ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਕਵੇਅਰ ਸਕਵੇਅਰ $x \pi^2 dx^2 dt^2 dt$ ਪਲੱਸ t ਵਰਗ ਪਲੱਸ 1 ਪਲੱਸ $2 t \cos \alpha$ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ t plus $\cos \alpha$ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਵਜੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ \cos ਵਰਗ ਅਲਫ਼ਾ ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ \cos ਵਰਗ ਅਲਫ਼ਾ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ t ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ t ਪਲੱਸ \cos ਅਲਫ਼ਾ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਅਤੇ ਇੱਕ ਮੀਲ ਦੇਵੇਗਾ। \cos ਵਰਗ ਅਲਫ਼ਾ \sin ਵਰਗ ਅਲਫ਼ਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਰਗ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਇੰਟੀਗਰਲ ਦੇ ਇਸ ਖੂਹ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ 1 ਬਾਇ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਟੀ ਪਲੱਸ ਕੋਸ ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਇ ਸਿਨ ਅਲਫ਼ਾ ਸੀਮਾ 0 ਤੋਂ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ

ਤੁਸੀਂ ਪਹੁੰਚੇ ਹੋ i is equal to π by $\sin \alpha$ sine alpha is constant

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਾਰਰ ਕੱਢ ਸਕਦੇ ਹੋ ਸਾਨੂੰ $\tan^{-1} \infty - \tan^{-1} \cot \alpha$ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਲਫ਼ਾ 0 ਅਤੇ π ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ ਇਹ 0 ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ π ਇਸਲਈ ਸਾਇਨ ਸਾਇਨ ਅਲਫ਼ਾ ਹੈ। ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ 2 ਘਟਾ ਕੇ ਪਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਇਹ ਤੁਸੀਂ 2 ਘਟਾਓ ਅਲਫ਼ਾ ਦੁਆਰਾ ਟੈਨ ਪਾਈ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਖੂਹ π ਅਲਫ਼ਾ ਬਾਇ ਸਾਈਨ ਅਲਫ਼ਾ ਹੈ ਸੋ i ਹੈ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਅੰਤਮ ਹੈ $\pi \alpha$ by $\sin \alpha$ ਅਲਫ਼ਾ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ π ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੋਣ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ ਦੇ x $\sin x \cos x dx$ by \cos for four x ਲਈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਭਿਆਸ ਕਰੀਏ। ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ ਪਾਵਰ ਚਾਰ x

ਇਸ ਲਈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ 0 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ $\int_0^{\pi/2} \sin x \cos x dx$ ਤੋਂ $\int_0^{\pi/2} \sin x dx$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ x ਸਾਇਨ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ x ਕੋਸ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ $x dx$ ਬਾਇ ਕੋਸ ਪਾਵਰ 4 ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਈਨਸ x ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ ਦੇਵੇਗਾ। ਪਾਵਰ 4 ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ x ਇਹ 0 ਤੋਂ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ x ਸਾਈਨ ਪਾਈ ਬਾਇ 2 ਮਾਇਨਸ x ਹੈ $\cos x \cos \pi$ ਬਾਇ 2 ਮਾਈਨਸ x ਹੈ $\sin x$ ਹੈ $\cos \pi$ ਗੁਣਾ 2 ਘਟਾਓ x ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਸਾਈਨ ਪਾਵਰ 4 $x \sin \pi$ ਬਾਇ ਦੇ ਘਟਾਓ x ਹੈ $\cos x$ ਮਿਲਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ \cos ਪਾਵਰ ਚਾਰ x ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ i ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਮਿਆਦ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗੀ। ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ i ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੇ i ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ i ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਬਾਇ ਦੇ π ਬਾਇ ਦੇ $\sin x \cos x$ by \cos power 4 x plus \sin power 4 $x dx$ ਇਸਲਈ $i \pi$ by ਹੈ 40 ਤੋਂ π by 2 $\sin x \cos x$ by \cos power 4 x ਪਲੱਸ \sin power 4 $x dx$ ਹੁਣ \cos ਪਾਵਰ 4 x ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਤੁਹਾਨੂੰ dx ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ π ਬਾਇ ਚਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਬਾਇ ਦੇ ਟੈਨ x ਅਤੇ ਸਕਵੇਅਰ ਵਰਗ $x dx$ 1 ਪਲੱਸ 10 ਪਾਵਰ 4 x 1 $\cos x$ ਇੱਥੋਂ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ 3 ਅਤੇ ਫਿਰ 1 ਨੂੰ $\sin x$ ਦੇ ਨਾਲ ਐਡਜਸਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ $\tan x$ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ \cos ਵਰਗ x ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਤੁਹਾਨੂੰ \sec ਵਰਗ x ਦੇ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ π ਗੁਣਾ ਚਾਰ \tan ਵਰਗ x ਦੇ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ। \tan ਵਰਗ $x t$ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ dt ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ 2 $\tan x$ ਸੈਕਿੰਡ ਵਰਗ $x dx dt$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ $\tan xx$ ਵਰਗ $x dx$ ਇੱਕ ਦੇ dt ਹੈ ਫਿਰ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ $\tan \pi$ ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਅਨੰਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੀਮਾ t ਹੋਵੇਗੀ। ਸੀਮਾਵਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਹੋਣਗੀਆਂ $\tan x$ ਸੈਕਿੰਡ ਵਰਗ $x dx$ ਹੈ dt ਬਾਇ ਦੇ ਇਹ dt ਬਾਇ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ dt ਬਾਇ ਦੇ ਬਾਇ ਵਨ ਪਲੱਸ ਟੀ ਵਰਗ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ $i \pi$ ਅੱਠ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅਨੰਤ dt ਬਾਇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਟੀ ਵਰਗ ਹੈ। ਇਹ π ਬਾਇ ਅੱਠ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ t ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅਨੰਤ ਹੈ ਇਸਲਈ $i \pi$ ਬਾਇ ਅੱਠ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਇਨਫਿਨਿਟੀ ਮਾਇਨਸ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਜ਼ੀਰੋ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਟੈਨ ਇਨਫਿਨਿਟੀ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਇਨਫਿਨਿਟੀ ਬਾਇ ਬਾਇ ਪਾਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ π ਵਰਗ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਜਵਾਬ ਹੈ π ਵਰਗ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਆਉ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਪਾਈ ਚਾਰ ਪਾਪ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰੀਏ $\int_0^{\pi/2} e^{\cos x} dx$ by 9 plus 16 $\sin^2 x$ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ $\sin x$ plus $\cos x$ by 25 ਘਟਾਓ 16 plus 16 $\sin 2x dx$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ 25 ਘਟਾਓ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਸਾਇਨ ਦੇ $x dx$ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ π ਨੂੰ ਚਾਰ ਸਾਈਨ x ਪਲੱਸ $\cos x dx$ 25 ਘਟਾਓ 16 ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ, ਤੁਸੀਂ ਸਾਈਨ ਵਰਗ x ਪਲੱਸ \cos ਵਰਗ x ਘਟਾਓ ਦੇ ਸਾਈਨ $x \cos x$ ਨਾਲ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 25 ਘਟਾਓ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਪਾਪ x ਘਟਾਓ $\cos x$ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਵਜੋਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਹੁਣ $\sin x$ ਮਾਇਨਸ $\cos x$ ਹੈ t ਸੋ $\cos x$ ਪਲੱਸ $\sin x dx$ ਹੈ dt ਇਹ ਸੀਮਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ $\sin 0$ ਹੈ 0 $\cos 0$ minus 1 ਹੈ ਅਤੇ $\sin \pi$ by 4 \cos by 4 ਦੋਵੇਂ ਮੁੱਲ ਇੱਕੋ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ 0 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ। $x \pi$ by 4 t 0 x 0 t ਘਟਾਓ 1 ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸੀਮਾਵਾਂ ਘਟਾਓ 1 ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ 0 ਤੱਕ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ dt ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦਾ ਮੁੱਲ dt ਦੁਆਰਾ 25 ਘਟਾਓ ਸੋਲ੍ਹਾਂ t ਵਰਗ ਹੈ ਇਹ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਇੱਕ ਬਾਇ ਸੋਲ੍ਹਾਂ dt ਗੁਣਾ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਘਟਾਓ t ਵਰਗ ਹੁਣ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ dx ਇੱਕ ਵਰਗ ਘਟਾਓ x ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸ ਮੁੱਲ ਨੂੰ 1 by 2 a log of mod a plus $x \pi$ bar a minus x ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਬਾਇ ਸੋਲ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਬਾਇ ਦੇ ਹੈ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਲੌਗ ਦਾ 5 ਬਾਇ 4 ਪਲੱਸ ਟੀ ਅੱਠ 5 ਬਾਇ 4 ਮਾਇਨਸ t ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ 0.

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ 5 ਬਾਇ 4 ਦਾ 1 ਬਾਇ 40 ਲੌਗ ਮਿਲਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ 0 'ਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ 5 ਬਾਇ 4 ਬਾਇ 5 ਬਾਇ 4 ਦਾ ਲੌਗ ਮਿਲੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਲੌਗ ਵਨ ਮਾਈਨਸ ਲੌਗ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਮਿਲੇਗਾ ਤੁਹਾਨੂੰ 4 ਬਾਇ ਇਕ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ 9 ਬਾਇ ਦੇਵੇਗਾ। ਚਾਰ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਾਇ ਚਾਲੀ ਲੌਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਲੌਗ 1 ਬਾਇ 9 ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ 9 ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਹ ਮਾਈਨਸ 1 ਲੌਗ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੇ ਤੁਸੀਂ 1 ਗੁਣਾ 40 ਲੌਗ 9 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ 3 ਵਰਗ ਲੌਗ 3 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ 1 ਬਾਇ 20 ਲੌਗ 3 ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਹੈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਖੇਤਰ ਸਕੈਚ 'ਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇ ਖੇਤਰ y ਬਰਾਬਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ ਇੱਕ ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਇਸਦੇ ਖੇਤਰਫਲ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਤਾਂ ਆਉ ਪਹਿਲਾਂ ਪਲਾਟ y ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਬਾਇ ਇੱਕ x ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਭਾਵੇਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਹੈ ਪਰ $1e^{-t}$ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਹੋਰ ਵਿਸਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੇ ਤੁਹਾਨੂੰ y ਡੈਸ਼ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਦਾ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੇ ਦੇਵੇਗੀ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਘਟਾਓ ਚਾਰ x x ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਜੇਕਰ x ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ y ਡੈਸ਼ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਜੇਕਰ x ਨੈਗੇਟਿਵ y ਡੈਸ਼ ਹੈ। ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਭ x ਲਈ ਸੱਚ ਹੈ ਇਹ ਸਾਰੇ x ਲਈ ਸੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ x ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ y ਡੈਸ਼ 0 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ x ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ y ਡੈਸ਼ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਰਵ 0 ਤੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਮੁੱਲ 2 ਹੈ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਜ਼ੀਰੋ ਉੱਤੇ ਦੇ ਤਾਂ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਅਤੇ y ਪ੍ਰਾਈਮ ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਥੋਂ ਸਪਸ਼ਟ ਹੈ ਇਸਲਈ y ਪ੍ਰਾਈਮ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਜ਼ੀਰੋ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਮਿਲੇਗਾ ਤਾਂ ਆਉ ਇਸਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ 0 ਤੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਮੁੱਲ 2 0 ਹੋਵੇ। ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਕੋਮਾ ਦੇ ਸਪਰਸ਼ x ਪੂਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ x ਪੂਰੀ ਲਈ ਇਹ ਘਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੈਗੇਟਿਵ x ਪੂਰੀ ਲਈ ਇਹ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਰਵ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੇ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਹੁਣ ਆਉ ਪਲਾਟ ਕਰੀਏ। y ਬਰਾਬਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਦੋਨਾਂ ਕਰਵ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਤੁਹਾਡਾ ਪੈਰਾਬੋਲਾ y ਬਰਾਬਰ x ਵਰਗ ਹੈ 0 0 ਪੂਰਾ y ਪੂਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਕਰਵ ਨੂੰ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ y ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੇ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਕੋਮਾ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਸਾਨੂੰ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਲੋੜੀਂਦਾ ਖੇਤਰ ਲਾਲ ਰੰਗ ਨਾਲ ਰੰਗਿਆ ਗਿਆ ਹੋਵੇ ਅਸੀਂ ਦੋਵੇਂ ਵਕਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਬੰਨ੍ਹੇ ਹੋਏ ਖੇਤਰ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਦੋਵਾਂ ਵਕਰਾਂ ਦੇ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਜੇ ਦੋਨੋਂ ਵਕਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਸਾਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਲੰਬਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ x ਵਰਗ ਨੂੰ y ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ y ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ y ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ y ਵਰਗ ਜੋੜ y ਘਟਾਓ ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ y ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਘਟਾਓ ਦੇ ਅਤੇ ਇੱਕ y ਘਟਾਓ ਦੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਿਉਂ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ y ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਨੂੰ ਅਣਡਿੱਠ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ y ਇੱਕ ਹੈ y ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ x ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਮੁੱਲ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ y ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਮੁੱਲ x ਦਾ x ਬਰਾਬਰ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਸੀਂ ਹੋ $r \times$ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ x ਪਲੱਸ ਵਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਖੇਤਰਫਲ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਤੋਂ ਵਨ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਖਿੱਚਣ ਦਿਓ ਕਿਉਂਕਿ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸੀਮਾਵਾਂ ਕਿਵੇਂ ਦੱਸਾਂ ਤਾਂ ਜੇ ਤੁਹਾਡੀ ਸਥਿਤੀ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦੂਸਰੀ ਕਰਵ ਇਹ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਹੈ ਇਹ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਲੋੜੀਂਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਇਹ ਮੁਢਲਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਇਹ ਜਿਸਦੀ ਚੌੜਾਈ dx ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦੋ ਬਾਇ ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਹੈ ਇਹ x ਵਰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਓ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣਗੇ। ਇੱਕ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਘਟਾਓ x ਵਰਗ dx ਮੁਢਲਾ ਖੇਤਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੇ ਖੇਤਰ ਦਾ ਮੁੱਲ

ਇਸ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦਾ ਖੇਤਰ ਹੈ ਲਾਲ ਰੰਗਤ ਇੱਕ ਖੇਤਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 2 ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ 1 dx ਗੁਣਾ 1 ਜੋੜ x ਵਰਗ ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਵਰਗ dx 2 ਟੈਨ ਉਲਟਾ x ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ 1 ਘਟਾਓ x ਘਣ ਗੁਣਾ 3 ਘਟਾਓ 1 ਤੋਂ 1 2 ਇਹ π ਬਾਇ ਪਾਈ ਬਾਇ 4 ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ π ਬਾਇ 4 ਘਟਾਓ 1 ਗੁਣਾ 3 1 ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ 1

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਅੰਤਮ ਮੁੱਲ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ π ਹੈ। ਬਾਇ 2 ਸੇ ਪਾਈ ਅਤੇ ਇਹ 1 ਘਟਾਓ 1 ਘਟਾਓ ਇਹ 2 ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪਾਈ ਘਟਾਓ 2 ਬਾਇ 3 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇਹ π ਹੈ e ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਖੇਤਰ ਸਰਾਪ ਦੀ ਚਰਚਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ x ਨਾਲ x ਨਾਲ ਘਿਰਿਆ ਹੋਇਆ ਖੇਤਰ ਪਛਾਣਦਾ ਹੈ x ਬਰਾਬਰ x ਅੱਧਾ x ਬਰਾਬਰ $2y$ ਬਰਾਬਰ ਲੌਗ x ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ 2 ਦੀ ਪਾਵਰ x ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਖੇਤਰ ਲੌਗ x ਦਾ ਪਲਾਟ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ x ਬਰਾਬਰ 1 ਹੈ। ਅਤੇ ਫਿਰ 2 ਦੀ ਪਾਵਰ x 0 ਤੇ ਇਹ 1 ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ x ਵਧਦਾ ਹੈ x ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮੁੱਲ ਵਧਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਹੋ ਕਿ ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਦੋ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅੱਧਾ ਹੈ ਕਿਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਅੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਹ ਕਰਵ ਹੈ 2 ਦੀ ਪਾਵਰ x ਇਹ ਲੌਗ x ਹੈ x ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅੱਧਾ ਕਹੋ ਇਹ x ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡਾ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਖੇਤਰ ਇਹ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਖੇਤਰ $f(x)$ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ $f(x)$ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ $g(x)f(x)$ ਘਟਾਓ $g(x)$ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ dx ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ x ਮਾਇਨਸ ਲੌਗ x ਨੂੰ dx ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਤੇ ਏਕੀਕਰਣ ਦੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਤੋਂ ਹੋਣਗੀਆਂ। x ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਜੋ x ਤੋਂ ਅੱਧਾ ਤੋਂ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੋ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ 2 ਦਾ ਪਾਵਰ x ਦਾ ਲੌਗ ਦੁਆਰਾ 2 ਘਟਾਓ ਲੌਗ x ਦਾ ਮੁੱਲ x ਲੌਗ x ਘਟਾਓ x ਦੀ ਸੀਮਾ ਅੱਧ ਤੋਂ ਦੋ ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੁੱਲ ਦੋ 'ਤੇ ah ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਲੌਗ ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ। ਦੋ ਲੌਗ ਦੇ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਪਲੱਸ ਦੋ ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਲੌਗ ਦੇ ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ ਲੌਗ ਅੱਧੇ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਨਾਲ ਰੂਟ ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਲੌਗ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਰੂਟ ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਦੋ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੋ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਪਦਾਂ ਨੂੰ ਮਿਲਾ ਕੇ ਫਿਰ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਪਦਾਂ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਆਹ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਜੋੜ ਹਾਫ ਲੌਗ 2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਘਟਾਓ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਇਹ ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਆਪਣੇ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਕਰੋਗੇ। ਪਲੱਸ ਦੁਬਾਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਮਾਇਨਸ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ 5 ਬਾਇ 2 ਲੌਗ 2 ਮਿਲਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਡਾ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਦੇਖੋ ਇਹ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਪਲੱਸ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ 1 ਬਾਇ 2 ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਘਟਾਓ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮਿਆਦ ਅਤੇ ਇਸ ਮਿਆਦ ਨੂੰ ਇਕੱਠਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ 2 ਪਲ s 1 ਬਾਇ 2 5 ਬਾਇ 2 ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਹੈ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸੁਣਨ ਲਈ ਧੰਨਵਾਦ ਬੰਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ