ਹੈਲੋ,
ਇਸ ਲਈ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ 'ਤੇ ਲੜੀ ਦੇ ਦੂਜੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿੱਥੇ ਰੁਕੇ ਸੀ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਮਾਸੂਮ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ dy by dt equal to y ਵਰਗ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚੇ। ਬਿੰਦੂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਘੋਲ yt ਨੂੰ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਘਟਾਓ ct ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਇਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਹੱਲ ਖੱਬੇ yt ਤੋਂ 1 ਓਵਰ c ਉੱਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੱਲ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੱਲ ਸੀਮਿਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਉੱਡ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਸਮੇਂ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਸੀ ਇਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ y ਵਰਗ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਸ y ਵਰਗ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ y ਘਣ ਪਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਸੀਮਤ ਮਾਤਰਾ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰਦੀ ਹੈ ਹੱਲ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ ਚਲਦਾ ਹੈ , ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਵੀ ਗਲਤ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਹਰ ਥਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ y ਵਰਗ ਇੱਕ ਬਹੁਪਦ ਹੈ ਫਿਰ ਵੀ ਹੱਲ ਪੂਰੀ ਅਸਲ ਰੇਖਾ 'ਤੇ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਘਟਾਓ ਅਨੰਤ ਤੋਂ 1 ਤੱਕ c ਤੱਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅੰਤਰਾਲ o ਹੈ। ਜੋ ਹੱਲ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਉਹ ਆਮ ਤੌਰ ' ਤੇ ਪੂਰੀ ਅਸਲ ਲਾਈਨ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸਲ ਲਾਈਨ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਅਸਲ ਲਾਈਨ ਦਾ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹਿੱਸਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਿਛਲੀ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਮੇਰਾ ਇਹੀ ਮਤਲਬ ਸੀ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਭਾਵੇਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹਰ ਥਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅੰਤਰਾਲ i ਜੋ ਕਿ i ਬਰਾਬਰ ਹੈ t naught ਘਟਾਓ a comma t naught ਪਲੱਸ a ਉਹ ਅੰਤਰਾਲ i ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦਾ ਪੂਰਾ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾ ਹੋਵੇ ਜੋ ਕਿ ਸੀਮਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਤੋਂ ਬਚ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੱਲ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਬਚ ਸਕਦਾ ਹੈ ਸੀਮਿਤ ਸਮਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਇਸ ਵਰਤਾਰੇ ਨੂੰ ਥੋੜੇ ਹੋਰ ਵਿਸਥਾਰ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਏ, ਸ਼ਾਇਦ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ , ਇੱਕ ਹੋਰ ਛੋਟਾ ਜਿਹਾ ਨੁਕਤਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ ਸੰਬੋਧਿਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਅਰਥਾਤ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਹ ਆਪਣੇ ਸਾਰੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਨੂੰ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਤੋਂ ਬਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਇਹ ਕਰੋ ਜਾਂ ਜਦੋਂ ਕੁਝ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸੰਭਵ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਾ ਕਰਨਾ ਵਧੇਰੇ ਬੇਢੰਗੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਸੰਕਲਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ, ਇਹ ਬੁਨਿਆਦੀ ਮੰਤਰ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਹ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਕਿਉਂ ਵਰਤੇ ਜਾਣ ਕਿਉਂਕਿ ਨਿਸ਼ਚਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਉੱਤਮ ਹਨ। ਜੀਵ ਉਹ ਉੱਤਮ ਜੀਵ ਕਿਉਂ ਹਨ ਉਹ ਧਿਆਨ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇੰਟੈਗਰਲ fx dx ਨੂੰ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਕਿਸੇ ਵੀ ਨਿਰੰਤਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ fx ਅੰਤਰਾਲ ab ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਕ ਦਾ ਇੱਕ ਸਟੀਕ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂ ਨਹੀਂ x ਦੇ f ਲਈ ਮੁੱਢਲਾ ਖੋਜਣ ਦੇ ਯੋਗ ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕ ਇੰਟਗਰਲ a ਤੋਂ bfx dx ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਫਾਇਦਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਆਓ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੂਰਨ ਸੰਕਲਪਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਉਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੀਏ। ਅਨਿਯਮਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ 1 ਉੱਤੇ y ਵਰਗ dy ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਤੇ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਅੰਤਰਾਲ 0 ਕੌਮਾ s ਉੱਤੇ t ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਦੋਨਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਾਰ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਨੂੰ ਵੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇੰਟੈਗਰਲ 0 ਤੋਂ s 1 ਓਵਰ yt ਵਰਗ ਵਿੱਚ y ਪ੍ਰਾਈਮ t dt ਬਰਾਬਰ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ 0 ਤੋਂ s dt ਵਿੱਚ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਸੱਜਾ ਹੱਥ ਸਾਈਡ s ਨਾਲ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਹੈ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਬਾਰੇ ਕੀ ਹੈ, ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ dy ਨੂੰ dty prime y prime ਹੈ y ਵਰਗ ਹੈ, ਇਸਲਈ y prime ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸੱਜੇ ਹੈ ਇਸਲਈ y ਇੱਕ ਸਖ਼ਤੀ ਨਾਲ ਮੋਨੋਟੋਨ ਵਧਾਉਣ ਵਾਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਪੀਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਸਬਸਟੀਟਿਊਸ਼ਨ ਥਿਊਰਮ i ਪਾਉਂਦਾ ਹਾਂ y ਦਾ t ਬਰਾਬਰ u ਅਤੇ i ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ y prime t dt is du ਜਦੋਂ t 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ 0 c ਦਾ y ਕੀ ਸੀ ਅਤੇ ਜਦੋਂ t ਬਰਾਬਰ s ਵੇਰੀਏਬਲ ਦਾ ਮੁੱਲ u s ਦਾ y ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਬਦਲੀ y ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ u ਦੇ ਬਰਾਬਰ c ਤੋਂ sdu ਦੇ integral ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ, u ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ s ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ du ਨੂੰ u ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ c ਲਈ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਨਾਲ 1 ਉੱਤੇ u ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ s ਦਾ c ਅਤੇ y ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਸਰਲ ਅਤੇ ਮੁੜ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ s ਦੇ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ c ਨੂੰ 1 ਘਟਾਓ cs ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਛੋਟੇ ਬੀਜਗਣਿਤ ਨੂੰ ਛੱਡ ਰਿਹਾ/ਰਹੀ ਹਾਂ du ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਨ ਦੀ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ u ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਪੁਨਰ ਵਿਵਸਥਾ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸੀਮਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ y ਦਾ s ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਮਾਮੂਲੀ ਹੈ। ਕਸਰਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬੇਨਤੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਤਸਦੀਕ ਕਰੋ ਕਿ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ 1 ਘਟਾਓ cs 'ਤੇ c ਦੇ y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਹੱਲ ਨੂੰ ਮੁੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਅਸੀਂ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਨਿਯੁਕਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਪਿਛਲੀਆਂ ਸਲਾਈਡਾਂ ਠੀਕ ਹਨ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਯਾਦ ਦਿਵਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਨਿਸ਼ਚਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਉੱਤਮ ਜੀਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪਰਵਾਹ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਆਦਿਮ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂ ਨਹੀਂ, ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਜਿਸਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ। ਐਂਟੀ-ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕੋਸਾਈਨ x ਦਾ ਅਟੁੱਟ ਸੀ, ਸਾਇਨ x ਪਲੱਸ c ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਇਨ x ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਕੋਸਾਈਨ ਹੈ ਜੋ ਕੋਸਾਈਨ ਦਾ ਇੱਕ ਐਂਟੀ-ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਹੈ t ਵਿੱਚ ਸਾਈਨ ਹੈ। ਉਸਦੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿ ਕੋਸਾਈਨ ਦਾ ਐਂਟੀ-ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਕੀ ਹੈ ਪਰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਆਸਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਹ ਬਹੁਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਈ ਵਾਰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਉਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਿਸਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਇੱਕ ਦਿੱਤਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਨਾਲ ਨਜਿੱਠਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਨੂੰ ਖੇਤਰਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਟੀਕ ਅਤੇ ਸਖ਼ਤ ਗਣਿਤਿਕ ਅਰਥ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਉੱਤਮ ਵਸਤੂਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਆਓ ਹੁਣ ਦੋ ਅਭਿਆਸਾਂ ' ਤੇ ਚੱਲੀਏ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ dy by dt ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਦੇ y ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਕੀ ਹੱਲ ਸੀਮਿਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਭੱਜਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ y ਨਾਲ ਪਾਵਰ 10 ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਰੁਕੀਏ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚੀਏ ਕਿ ਇਹ ਸਵਾਲ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੀਏ ਠੀਕ ਹੈ ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ ਅਜ਼ਮਾਈਏ, ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਆਉ ਪੂਰੇ ਹੌਗ ਨੂੰ ਚਲੀਏ ਅਤੇ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਅਤੇ ਕੰਪਿਊਟ ਡਿਟਰਮ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ ਹੱਲ ਵਿੱਚ ਦਿਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦਿਓ ਕਿ ਕੀ ਹੱਲ ਸੀਮਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਤੁਹਾਡੀ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਸਮੀਕਰਨ dy ਦੁਆਰਾ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਹੈ, 1 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਣ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਕੁਝ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਏਕੀਕਰਣ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, 0 ਤੋਂ s ਕਹੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਮਾਂ t 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤ ਨੂੰ 1 ਇੰਟੈਗਰਲ dy ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ 1 ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 0 ਤੋਂ s ਤੱਕ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ s ਹੈ। ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ s ਦਾ tan ਉਲਟਾ s ਘਟਾਓ tan ਦਾ ਉਲਟ ਦੇਵੇਗਾ ਜਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ s ਦਾ y ਬਰਾਬਰ s ਪਲੱਸ pi tan ਦੇ 4 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲੇਗਾ ਤ ਂ ਤੁਸੀਂ ਹੱਲ ਚੰਗੀ ਤ ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਹੱਲ ਤੋਂ ਤ ਸੀਂ ਕਹੋਗੇ ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕ ੋਗੇ। ਹੱਲ ਤੁਸੀਂ ਹੱਲ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰੋਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਓਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ s ਖੱਬੇ ਤੋਂ pi 4 ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਤਾਂ s ਦਾ ਹੱਲ y ਪਲੱਸ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਭ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਹੈ ਪਰ ਆਓ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਚੱਲੀਏ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ। d ਦੇਖੋ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕੀ ਹੱਲ ਸੀਮਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੱਲ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਨਹੀਂ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਦੀ ਬਜਾਏ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 1 ਪਲੱਸ ਹੋਵੇਗਾ y ਤੋਂ ਪਾਵਰ 10 ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪਾਵਰ 10 ਦਾ 1 ਪਲੱਸ y ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਤੁਹਾਨੂੰ dy ਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ y ਨਾਲ ਪਾਵਰ 10 ਨਾਲ ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਥਕਾਵਟ ਵਾਲਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਸਮਾਂ ਲੈਣ ਵਾਲਾ ਅਤੇ ਥਕਾਵਟ ਵਾਲਾ ਬਣੋ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕੀ ਹੱਲ ਸੀਮਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਭੱਜਦਾ ਹੈ ਸਭ ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਵਾਲ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਧਰਤੀ 'ਤੇ ਇਸ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਕਿਵੇਂ ਦੇ ਰਹੇ ਹੋ, ਬਿਨਾਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੋਈ ਹੱਲ ਲੱਭੇ ਕਿ ਕੋਈ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚੋ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਿਧਾਂਤ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ dt ਦੁਆਰਾ dy ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ y ਦਾ 0 ਬਰਾਬਰ 1. ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ dt ਦੁਆਰਾ y ਵਰਗ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ, ਯਕੀਨਨ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਨਾਲ ਸਹਿਮਤ ਹੋਵੋਗੇ ਕਿ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ y ਵਰਗ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਉਹੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ y ਵਰਗ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ। ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਇਸਲਈ 1 ਉੱਤੇ y ਵਰਗ dy by dt 1 ਤੋਂ ਸਖ਼ਤੀ ਨਾਲ ਵੱਡਾ ਹੈ ਹੁਣ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੋ ਹੁਣ 0 s ਉੱਤੇ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ t 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਮਾਂ t 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ y ਦੇ y ਦਾ ਮੁੱਲ 1 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 'sdu ਦਾ 1 2 y ਹੋਵੇਗਾ u ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ s ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ 1 ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਅੰਤਰਾਲ ਤੋਂ ਵੱਧ s ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਗਣਨਾ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਘਟਾਓ 1 ਉੱਤੇ u ah ਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। s ਦਾ 1 ਤੋਂ y s ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਮੈਨੂੰ s ਦੇ y ਦੇ s ਤੋਂ ਵੱਡਾ 1 ਘਟਾਓ 1 ਦੇਵੇਗਾ ਜਾਂ s ਦੇ y ਤੋਂ 1 ਤੋਂ 1 ਘਟਾਓ s ਵੱਡਾ ਦੇਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ s ਦਾ y 1 ਤੋਂ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ। ਮਾਇਨਸ s ਅਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ s ਖੱਬੇ ਤੋਂ 1 ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਅਸਮਾਨ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਅਸਮਾਨਤਾ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕੀ s ਦਾ ਹੱਲ y ਨਿਸ਼ਚਤ ਤੌਰ 'ਤੇ s ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਤੋਂ ਅੱਗੇ ਨਹੀਂ ਰਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਹੱਲ ਪਾਈ 4 ਦੁਆਰਾ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ 1 ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ? ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਚੀਜ਼ ਕੀਤੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਅਸਮਾਨਤਾ ਤੱਕ ਚਲੇ ਗਏ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਇਸ 1 ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ dy by dt y ਵਰਗ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਗਣਨਾ ਬਹੁਤ ਸਧਾਰਨ ਸੀ ਤਾਂ ਵੀ ਭਾਵੇਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ 1 ਪਲੱਸ ਹੋਵੇ y ਪਾਵਰ 10 ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਹੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਨੂੰ ਬੰਦ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ dy ਦੁਆਰਾ dt ਦੁਆਰਾ y ਸ਼ਕਤੀ 10 ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪਾਵਰ 10 ਨੂੰ y ਦੁਆਰਾ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਸੇ ਲੀਹਾਂ 'ਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕੁਝ ਵੀ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਤੋਂ ਨਹੀਂ ਰੋਕਦਾ। ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਨਾਲ ਬਿੰਦੂ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ, ਇਸ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਬਦਲਣ ਲਈ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕੀਏ। ਅਜੇ ਵੀ ਸਾਡੇ ਸਿੱਟੇ ਕੱਢਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਵਿੱਚ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਹੈ, ਕੋਈ ਵੀ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਹੀ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਹੱਲ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਅਕਸਰ ਹੱਲ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਅੰਤ ਤੱਕ ਹੱਲ ਕੀਤੇ ਬਿਨਾਂ ਹੱਲਾਂ ਦਾ ਵਿਵਹਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਹੱਲ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਜੋ ਕਿ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ, ਹੁਣ ਮੈਂ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਟਿੱਪਣੀ ਨੋਟ ਦਰਜ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ dy ਤੋਂ d dt ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਦੇ ਨਾਲ 0 ਦੇ 0 ਬਰਾਬਰ 1 ਦੇ ਨਾਲ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ। ਅਸਮਾਨਤਾ dy ਨੂੰ d ਦੁਆਰਾ y ਵਰਗਾਕਾਰ y ਦੇ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਦੇ ਨਾਲ ਵੱਡਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਕਿ s ਦਾ y 1 ਤੋਂ 1 ਘਟਾਓ s ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ s ਦਾ y ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਚਲਾ ਗਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਤੱਕ s 1 ਨੋਟ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ s ਦਾ y ਅਨੰਤ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ s 1 ਨੂੰ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ s ਦਾ y ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ s ਇੱਕ ਜਾਂ ਸ਼ਾਇਦ ਪਹਿਲਾਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੈ s ਦੀ y ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਪਰ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤੋਂ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਛੋਟਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਡਿਸਪਲੇਅ ਨੂੰ ਸਲਾਈਡ dy ਵਿੱਚ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ y ਦੇ ਵਰਗ ਨਾਲ y 1 ਦੇ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕੀਤਾ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਹੱਲ y ਦਾ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ tan ਦੇ t plus pi by 4 ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਘੋਲ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ t 4 ਦੁਆਰਾ pi ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਹੱਲ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਨੰਤ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸਮਾਨਤਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡਾ ਅੰਤਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੋਂਦ ਦਾ ਸਮਾਂ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਪਰ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਗਲੀ ਸਮੱਸਿਆ ਉਸੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਣਾ ਹੈ ਪਰ dy ਦੀ ਬਜਾਏ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ d ਦੁਆਰਾ dy ਦੇ ਰਿਹਾ ਹਾਂ dt ਬਰਾਬਰ 1 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ 1 1 ਨਾਲ 1 ਜੋੜ y ਵਰਗ ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਦੋਨਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੋ t ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦੀ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ i ਦੀ ਵੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ndefinite integrals ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਪਸੰਦ ਹੈ ਪਰ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਤੌਰ ' ਤੇ ਵਰਤੋਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਖੁਦ ਅਜ਼ਮਾ ਸਕੋ ਅਤੇ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕੋ ਕਿ ਕੀ ਹੱਲ ਅਨੰਤ ਸਮੇਂ ਦੀ ਅਨੰਤ ਮਾਤਰਾ ਤੱਕ ਬਚਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕੀ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਠੀਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ। ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਨ 'ਤੇ ਆਧਾਰਿਤ ਦੋ ਸਧਾਰਨ ਅਭਿਆਸ ਹਨ ਜੋ ਵਾਈ ਵਰਗ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਲਿਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ t ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਤੀਜੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਮੱਸਿਆ ਕੋਸਾਈਨ x ਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ ydy ਦੁਆਰਾ dx ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ ਵਿੱਚ ਵਿਚਾਰਦੇ ਹਾਂ। sine x ਨੂੰ cosine y ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਇਹ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ xy ਦੇ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ dx ਦੁਆਰਾ dy ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕਾਰਕ ਕੋਸਾਈਨ x ਵਿੱਚ 1 ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ y ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ xy ਦੇ ਦੋ ਵੇਰੀਏਬਲ f ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ x ਗੁਣਾ y ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ dx ਦੁਆਰਾ dy ਹੈ gx ਬਰਾਬਰ hy ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਵੀ ਹੈ dx ਦੁਆਰਾ dy ਇਕੱਲੇ x ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕਲੇ y ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਗੁਣਾ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਥੇ ਕੋਸਾਈਨ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕੋਸਾਈਨ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਮੈਂ ਇਹ ਮੰਨਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਅਤੇ y ਖੁੱਲੇ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਪਏ ਹਨ ਮਾਈਨਸ pi by 2 to pi by 2 ਅਸੀਂ ਖੁੱਲੇ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ minus pi by 2 to pi by 2 ਠੀਕ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ , ਸਮੱਸਿਆ ਜਾਰੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਸਾਬਤ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਹੱਲ y ਦਾ x ਨੂੰ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ ਮਾਇਨਸ pi ਉੱਤੇ 2 pi by 2 ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਹੀ x 2 ਦੁਆਰਾ pi ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ , x ਦਾ ਹੱਲ y 2 ਦੁਆਰਾ pi ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ । ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੇਸ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਜਿੱਥੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਦੀਆਂ y ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ। ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਲਈ ਇੱਕ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰੀਏ ਹਾਲਾਂਕਿ ਉਹ ਘਟੀਆ ਜੀਵ ਹਨ, ਕੋਈ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜੀਣ ਦਾ ਅਧਿਕਾਰ ਵੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਕਾਰਨ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਣ ਦਿਓ y ਅਤੇ let ਸਾਨੂੰ cos x ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ y ਵੇਰੀਏਬਲ ਸਾਰੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਹੋਣ ਅਤੇ x ਵੇਰੀਏਬਲ ਸਾਰੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੋਣ ਅਤੇ ਇੱਕ ਏਕੀਕਰਣ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ 1 ਨੂੰ cos y 1 ਉੱਤੇ cos y ਹੈ secant y ਨਾਲ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ? y ਦਾ ਸਤਿਕਾਰ ਕਰੋ ਇਹ ਲੌਗ ਸੈਕੰਟ y ਪਲੱਸ ਟੈਨ y ਹੈ ਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਪਾਉਣ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਹਾਂ ਘਟਾਓ pi by 2 ਤੋਂ pi by 2 ਜਿੱਥੇ ਚੀਜ਼ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ y ਪਲੱਸ tan y ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ cos y cosine ਉੱਤੇ 1 ਪਲੱਸ sine y ਹੋਣਾ ਇੱਕ ਸਮ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪਲੱਸ sine y ਵੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ, ਇੱਕ ਪੂਰਣ ਮੁੱਲ sine ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ 1 ਦਾ ਅਟੁੱਟ ਅੰਗ ਹੈ cos y ਤੇ ਲੌਗ ਸੈਕੈਂਟ ਪਲੱਸ ਟੈਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਨੂੰ cos y ਦੁਆਰਾ sine y ਦਾ ਇੰਟੈਗਰਲ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ tan ydy ਦਾ ਇੰਟੈਗਰਲ ਹੈ ਅਤੇ ਇੰਟੀਗ੍ਰੇਲ ਲੌਗ ਸੇਕੈਂਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋ ਲੌਗਸ ਦਾ ਜੋੜ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਘੱਟ ਗੁਣਨਫਲ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਦਾ ਪਾਸਾ secant ਵਰਗ y ਪਲੱਸ ਦੇ ਲੌਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਹੋਵੇਗਾ। secant y ਟੇਬਲ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮਰੂਪਤਾ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ w ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ith y ਤੁਹਾਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ x ਦੇ ਨਾਲ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕੋ ਗੀਤ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਡਾਂਸ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਲੌਗ ਸੇਕੈਂਟ ਵਰਗ x ਪਲੱਸ ਸੇਕੈਂਟ x ਟੈਕਸ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਲੌਗ ਸੇਕੈਂਟ ਮਿਲੇਗਾ। ਵਰਗ y ਪਲੱਸ ਸੈਕੰਟ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਚਲੋ ਮੈਨੂੰ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਹੌਲੀ ਕਰਨ ਦਿਓ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਲਾਈਨਾਂ ਪਾ ਕੇ ਤੁਸੀਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਸਹਿਮਤ ਹੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਲੌਗ ਸੇਕੈਂਟ ਵਰਗ y ਪਲੱਸ ਸੇਕੈਂਟ y tan y ਬਰਾਬਰ ਲੌਗ ਸੈਕੈਂਟ ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ x plus secant x tan x ਪਲੱਸ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ c exponentiate secant ਵਰਗ y ਪਲੱਸ secant y tan ਦੁਆਰਾ e ਦੇ ਬਰਾਬਰ e ਦੀ ਪਾਵਰ c ਵਿੱਚ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan x

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਰੁਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਹੱਲ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਇਤਰਾਜ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਹੱਲ y ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਉਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਹੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜਿਸ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਹੱਲ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਇਸਦਾ ਵਰਣਨ ਅਪ੍ਰਤੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਅਪ੍ਰਤੱਖ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਡੇ ਪਾਠਕ੍ਰਮ ਦੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕੈਲਕੂਲਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਐਂਟਿਏਸ਼ਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਪ੍ਰਤੱਖ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ y x ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਪਰ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਦੋਂ ਵਾਪਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਸੀਂ

ਪਹਿਲੇ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੱਲ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪੇਸ਼ ਕਰੇਗਾ। ਫਾਰਮ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਥੇ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਬਿਲਕੁਲ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੱਲ ਅਪ੍ਰਤੱਖ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਚਲੋ ਸਲਾਈਡਾਂ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੈਕੰਟ ਵਰਗ y ਪਲੱਸ ਸੇਕੈਂਟ y tan y ਬਰਾਬਰ e ਦੀ ਪਾਵਰ c ਵਿੱਚ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan x ਕੀ ਹੈ। ਕੀ ਸਮੱਸਿਆ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੁੱਛਦੀ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦੇਖੋ, ਇਹ ਸਾਬਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੱਲ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਮਾਇਨਸ pi by 2 ਤੋਂ pi by 2 ਜੋ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਹੱਲ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਜਦੋਂ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ x ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਖੁੱਲ੍ਹੇ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਹੋ, ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਪਦੀ ਹੈ, ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਸਮੱਸਿਆ x ਦਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਕੀ ਪੁੱਛ ਰਹੀ ਹੈ ds to pi by 2 ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ x ਦਾ y ਵੀ 2 ਦੁਆਰਾ pi 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੇਖੋ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan x ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ x ਹੈ। ਕੋਸਾਈਨ ਵਰਗ x ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 1 ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ x ਹੈ ਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਵਰਗ x ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x pi ਦੇ ਨੇੜੇ 2 1 ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ x 2 ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਵਰਗ x 0 ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਕਾਰਕ ਸੈਕੈਂਟ ਵਰਗ x ਪਲੱਸ ਸੇਕੈਂਟ x ਟੈਨ x ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਪਲੱਸ ਅਨਫਿਨਿਟੀ ਅਤੇ ਉਹ ਦੂਜਾ ਫੈਕਟਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਸੈਕੰਟ ਵਰਗ y ਪਲੱਸ ਸੇਕੈਂਟ y tan y ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਸੰਜੋਗ ਨਾਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ dx ਦੁਆਰਾ dy ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ cos ਸਕਾਰਾਤਮਕ psi 1 ਪਲੱਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ dx ਦੁਆਰਾ dy ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੱਲ yx ਇੱਕ ਮੋਨੋਟੋਨ ਵਧਾਉਣ ਵਾਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇੱਕ ਮੋਨੋਟੋਨ ਵਧਾਉਣ ਵਾਲਾ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x 2 ਦੁਆਰਾ pi 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਹੁਣ ਲਾਜ਼ਮੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਮਜਬੂਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ y ਦੇਖੋ ਕਿ x ਦਾ y ਵੀ pi ਬੀਟਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ my y ਦਾ x ਮੋਨੋਟੋਨ 2 ਦੁਆਰਾ pi ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਆਖਰੀ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਵਿੱਚ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਵੇ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ x 2 ਦੁਆਰਾ ਪਾਈ ਨੂੰ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਛੱਡ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਧਿਐਨ ਕਰੋ ਕਿ ਇਸ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan x ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ x 2 ਗੁਣਾ ਮਾਈਨਸ pi 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ 1 ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ x ਤੇ cos ਵਰਗ x ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x 2 ਗੁਣਾ ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। 0 ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਡੀਨੋਮੀਨੇਟਰ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦਰ ਜ਼ੀਰੋ ਰੂਪ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸੀਮਾਵਾਂ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਨਜਿੱਠਣਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹੀਆਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਸੀਮਾ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਮਜ਼ੇਦਾਰ ਅਭਿਆਸ ਹੈ ਕਿ ਜਿਵੇਂ ਹੀ x ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸੀਮਾ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਨੂੰ 2 ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਂਚ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੰਬੰਧਿਤ yx ਦਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ x ਮਾਈਨਸ ਪਾਈ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਅਗਲੇ ਸਵਾਲ ਬਾਰੇ ਸੋਚਣ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਸੱਜੇ ਹੈ ਜੇਕਰ 0 ਦਾ y 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਜਦੋਂ x 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ y ਵੀ 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਇਆ? ਆਖਰੀ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਪੈਨ ਕਰੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ x ਬਰਾਬਰ 0 ਪਾਓਗੇ ਜੋ ਲਾਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੈ ਤਾਂ 0 ਦਾ y ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ 0 ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਤਾਂ x 0 ਹੈ ਅਤੇ y 0 ਹੈ। ਟੈਨ x 0 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ tan y 0 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ secant x 1 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ secant y ਵੀ 1 ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਬਚਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ e ਨੂੰ ਪਾਵਰ c ਬਰਾਬਰ 1 ਤੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਮੀਕਰਨ ਲਾਲ ਰੰਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ secant ਵਰਗ y ਪਲੱਸ secant y tan ਵਿੱਚ ਸਰਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। y ਬਰਾਬਰ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan xe ਦੀ ਪਾਵਰ c ਕੀ ਹੈ 1 ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ secant ਵਰਗ y ਪਲੱਸ secant y ਗੁਣਾ y ਬਰਾਬਰ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan x ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਜਬੂਰ ਕਰੇਗਾ ਕਿ y ਬਰਾਬਰ x ਜਾਂ ਕੀ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਜਾਂਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਇਹ ਇਸ ਗੱਲ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੱਲ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਦੇ y ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਤਾਂ ਜੋ ਸਮੀਕਰਨ e ਦੀ ਪਾਵਰ c ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ 1 ਕੱਢਿਆ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੀ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ secant ਵਰਗ ਪੜ੍ਹਦੀ ਹੈ tan y ਦੁਆਰਾ y ਪਲੱਸ ਸੈਕੰਟ ਹੈ secant ਵਰਗ x ਪਲੱਸ secant x tan x so fro m ਕੀ ਇਹ ਇਸ ਦੀ ਪਾਲਣਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ x ਦਾ y ਬਰਾਬਰ xi ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਨਿਸ਼ਚਤ ਤੌਰ ' ਤੇ ਕੁਝ ਪਲ ਬਿਤਾਉਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਰੇ ਸੋਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਅਗਲੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ 1 ਪਲੱਸ e ਨੂੰ ਪਾਵਰ tdy ਦੁਆਰਾ dt ਪਲੱਸ e ਤੋਂ ਪਾਵਰ t ਘਟਾਓ y ਤੱਕ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਫਿਰ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੱਲ ਕੁਝ ਸੀਮਿਤ ਸਮੇਂ ਲਈ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਭੱਜਦਾ ਹੈ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੀ ਹੱਲ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕੀ yt ਦੀ ਵੀ ਇੱਕ ਸੀਮਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ t ਘਟਾਓ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਵਾਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ। e ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ y ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰ ਟੀ ਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ e ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ dy ਨੂੰ dt ਦੁਆਰਾ y ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੁਆਰਾ ਸੰਖਿਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ e ਨੂੰ ਪਾਵਰ yy ਪ੍ਰਾਈਮ ਪਲੱਸ e ਨੂੰ ਪਾਵਰ ਟੀ ਉੱਤੇ 1 ਪਲੱਸ e ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪਾਵਰ t 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ t ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਤੁਰੰਤ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ e ਨੂੰ 1 ਪਲੱਸ e ਦੇ ਪਾਵਰ y ਪਲੱਸ ਲੌਗ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ t ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿੱਥੇ c ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਏਕੀਕਰਣ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਲਗਭਗ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ ' ਤੇ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਸ਼ਬਦ ਹੈ e ਨੂੰ 1.12 ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ y ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ t ਦਾ 1 ਪਲੱਸ e ਦਾ ਲੌਗ ਵੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਏਕੀਕਰਣ ਦਾ ਸਥਿਰਤਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਠੀਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਵੀ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ y ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ y ਪ੍ਰਾਈਮ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਅਤੇ ਐਕਸਪੋਨੇਸ਼ੀਅਲ ਫੰਕਸ਼ਨ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਨ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ y ਪ੍ਰਾਈਮ ਹਰ ਥਾਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਤਾਂ y ਮੋਨੋਟੋਨ ਡਿਕਰੀਜ਼ਿੰਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਮੋਨੋਟੋਨ ਡਿਕਰੀਜ਼ਿੰਗ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਉਂ ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਹੱਲ ਲਾਈਵ ਹੋਣਾ ਸੀ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸੀਮਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਤੋਂ ਬਚਣ ਦੀ ਕੋਈ ਸੰਭਾਵਨਾ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਦੋ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਹਨ, ਦੋ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਹਨ, ਹੱਲ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਭੱਜਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਸਮੇਂ ਦੀ ਤਬਾਹੀ ਹੈ ਜਾਂ ਹੱਲ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਮੰਨ ਲਓ ਇੱਕ ਹੱਲ ਸਦਾ ਲਈ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਸੀਂ 1.12 ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਝੁਕਣ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਚਲੋ 1.12 ਤੇ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ cou ld ਜੇਕਰ ਇਹ t ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਵੈਧ ਹੋਣਾ ਸੀ ਤਾਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਰਹਿਣ ਦਾ ਇੱਕ ਹੱਲ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ t ਨੂੰ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣ ਦੀ ਆਗਿਆ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ t ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ 1 ਪਲੱਸ e ਦੇ ਲੌਗ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਾਵਰ ਟੀ ਸ਼ਬਦ ਦੇ ਲਾਗ ਦਾ 1 ਪਲੱਸ e ਦਾ ਪਾਵਰ t ਨੂੰ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ , ਦੂਸਰੀ ਮਿਆਦ e ਦੀ ਪਾਵਰ y ਲਈ ਵੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਪਾਸਾ ਅਨੰਤਤਾ ਵੱਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਪਾਸਾ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਸੰਭਵ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਵਿਰੋਧਾਭਾਸ ਹੈ ਇਹ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਹੱਲ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ 0 ਅਨੰਤਤਾ 'ਤੇ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਹੱਲ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲਈ ਨਹੀਂ ਰਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੱਲ ਨੂੰ ਸੀਮਤ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅਨੰਤਤਾ ਤੱਕ ਬਚਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਵੇਗਾ ਜਾਂ ਕੀ ਇਹ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਵੇਗਾ ਜਾਂ ਕੀ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਅਨੰਤ ਵਿੱਚ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ t ਦਾ y ਪਲੱਸ ਅਨੰਤ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ e ਨੂੰ ਪਾਵਰ y ਪਲੱਸ ਇਨਫਿਨਿਟੀ ' ਤੇ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ 1.12 ਇਸ ਨੂੰ ਵਾਪਰਨ ਤੋਂ ਰੋਕਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ t ਦਾ y ਘਟਾਓ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ 0 ਦੀ ਪਾਵਰ y ਤੱਕ e ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਅੰਤਰਾਲ 0 t ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਹੱਲ ਹੈ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਟੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੋਂਦ ਦਾ ਸਮਾਂ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਸਮਾਂ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਚੀਜ਼ ਮਾਇਨਸ ਅਨੰਤ ਤੱਕ ਭੱਜਣ ਵਾਲੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਸੀਮਤ ਸਮਾਂ ਪੂੰਜੀ ਟੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪੂੰਜੀ ਟੀ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੀ ਹੈ ਇੰਨਾ ਘੱਟ ਟੀ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਕੈਪੀਟਲ t

ਇਸ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ 1.12 ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਾਵਰ ਕੈਪੀਟਲ t ਦਾ 1 ਪਲੱਸ e ਦਾ ਲੌਗ ਮਿਲੇਗਾ ਪਰ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਛੋਟਾ t ਕੈਪੀਟਲ ty ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮਾਇਨਸ ਅਨੰਤਤਾ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ e ਦਾ ਪਾਵਰ y ਸ਼ਬਦ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪੂੰਜੀ t ਕੀ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਪੂੰਜੀ t ਕੀ ਹੈ ਇਹ e ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ ਕੈਪੀਟਲ t ਨੂੰ e ਦੀ ਪਾਵਰ c ਮਾਇਨਸ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਪੂੰਜੀ t ਕੀ ਹੈ e ਦਾ ਲੌਗ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਪਾਵਰ c ਮਾਇਨਸ 1 ਲਈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਸ ਪਹਿਲੇ ਸਵਾਲ ਦਾ ਜਵਾਬ ਦੇਵੇ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਦੂਜਾ ਭਾਗ ਛੱਡਾਂਗਾ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਬਾਰੇ ਸੋਚਣ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸੋਚਣ ਲਈ ਕੁਝ ਭੋਜਨ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਕੇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ

ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਕਿ dx eq ਦੁਆਰਾ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵੱਖ ਕਰਨ ਯੋਗ dy ਹੈ ual ਤੋਂ gx ਵਿੱਚ hy ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹਰ ਸਮੇਂ h ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ gx ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ h ਦੇ ਗਾਇਬ ਹੋਣ ਵਿੱਚ ਕੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ h ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ h ਨਾਲ ਵੰਡ ਨਹੀਂ ਸਕਦੇ ਜੇ h ਨਹੀਂ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਅਜੇ ਵੀ h ਨਾਲ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ g ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਕੀ ਹੈ, g ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣਨ ਦਾ ਕੀ ਨੁਕਸਾਨ ਹੈ ਨੁਕਸਾਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ uh ਥਿਊਰਮ, ਸਬਸਟੀਟਿਊਸ਼ਨ ਥਿਊਰਮ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਬਸਟੀਟਿਊਸ਼ਨ ਥਿਊਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਈ ਵਾਰ ਅਤੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਬਦਲੀ ਥਿਊਰਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ x ਦਾ ਇਹ g ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਮੈਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸਲ ਜੀਵਨ ਦੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅੰਤਰ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਨਿਰਧਾਰਤ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ ਅਜਿਹੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ x naught ਦੇ ਬਰਾਬਰ y nought ਕਿਉਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ x nought ਕੁਝ ਦਿੱਤਾ ਸਮਾਂ ਹੈ ਅਤੇ y nought x ਬਰਾਬਰ x naug ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ। ht ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਜੇਕਰ y ਦਾ h ਦਾ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ y ਦਾ h ਦਾ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜ਼ੀਰੋ ਨੋਟਿਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਥਿਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਵਿਭੇਦ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਹੈਂਡ ਸਾਈਡ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਫੰਕਸ਼ਨ y ਬਰਾਬਰ y naught ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪਲੱਗ ਇਨ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸੱਜਾ ਹੱਥ ਵੀ 0 ਹੈ। ਇਸਲਈ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਹਾਂ ਹਾਂ, ਇਸਲਈ x ਬਰਾਬਰ y naught ਦਾ ਸਥਿਰ ਫੰਕਸ਼ਨ y ਅੰਤਰ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਫੰਕਸ਼ਨ ਨੂੰ ਵੀ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਥਾਂ y ਹਰ ਥਾਂ y naught ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ x nought 'ਤੇ ਵੀ ਇਹ y naught ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਮੁੱਲ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਹੱਲ ਸਥਿਰ ਹੱਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੇਸ ਜਦੋਂ h is 0 ਨੂੰ ਇਸ ਬਹੁਤ ਮਾਮੂਲੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸੰਭਾਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਜੇਕਰ h ਦਾ y ਕੋਈ ਵੀ 0 ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ hy ਨਾਲ ਵੰਡ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਛੋਟੇ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। x nought ਦੇ ਆਸ-ਪਾਸ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਹੱਲ ਸਮੇਂ ਦੇ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ ਲਈ ਨਹੀਂ ਰਹਿ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਰਾ ਡਰਾਮਾ ਸਿਰਫ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀਆਂ ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ x x nought ਦੇ ਨੇੜੇ ਹੈ ਅਤੇ y y nought ਦੇ y nought h ਦੇ ਨੇੜੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ h ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਨੇੜੇ ਨਹੀਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂ ਨਾ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਨੂੰ ਪਸੰਦ ਕਰੋ ਇਸਲਈ ਮੈਂ y ਨਟ ਦੇ h ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਪਰ x ਦਾ g ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਸਾਡੀ ਵਰਤੋਂ ਬਦਲਾਵ ਪ੍ਰਮੇਏ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਨ ਸ਼ੱਕ ਹੈ ਕਿ ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਵਾਂਗੇ ਕਿ g ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ g ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਸਥਾਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਜਿੱਥੇ g 0 g ਹੈ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਜਾਂ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਵੱਖ-ਵੱਖ ਅੰਤਰਾਲਾਂ 'ਤੇ, ਜਿਸ 'ਤੇ g ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ, ਇਹ g 0 ਹੈ ਅਲੱਗ-ਥਲੱਗ ਥਾਵਾਂ 'ਤੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਨਿਪਟਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ , ਅਗਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਰੇਖਾਗਣਿਤ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਸ਼ਹੂਰ ਸਮੱਸਿਆ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕਿਤਾਬਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਇਹ ਹੈ ਇੰਨਾ ਮਸ਼ਹੂਰ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਸੱਚਮੁੱਚ ਯਾਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਇਹ ਉਦਾਹਰਣ ਕਿੱਥੇ ਦੇਖੀ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਹਵਾਲਾ ਨਾ ਦੇਣ ਲਈ ਮੁਆਫ਼ੀ ਮੰਗਦਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਪਲੇਨ ਕਰਵ ਲੱਭੋ ਕੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਪਲੇਨ ਕਰਵ y ਦੀ ਜਾਇਦਾਦ ਦੇ ਨਾਲ fx ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੱਭੋ ਇਸ ਦੇ ਨਾਰਮਲ ਉਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦੇ ਹਨ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲੀ ਤੁਹਾਡੀ ਅੰਤਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਤੁਹਾਡੀ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਇੰਟਿਊਸ਼ਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਵਕਰ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਜ਼ਰੂਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੈਲਕੁਲਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਟੀਕ ਗਣਿਤਿਕ ਤਰਕ ਨਾਲ ਇਸ ਅੰਤਰ-ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਨੂੰ ਬੈਕਅੱਪ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਜਿਸ ਵਿੱਚੋਂ ਸਾਰੇ ਨਾਰਮਲ ਲੰਘਦੇ ਹਨ ਉਹ ਮੂਲ ਹੈ। ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ fx ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸਮੀਕਰਨ y ਦੇ ਨਾਲ ਵਕਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਆਮ ਬਿੰਦੂ x naught y naught ਨੂੰ ਲੈ ਲਈਏ ਤਾਂ x naught y naught 'ਤੇ ਸਾਧਾਰਨ ਦੀ ਢਲਾਣ ਕੀ ਹੈ, ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਤਸਵੀਰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬੇਨਤੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਲੈਕਚਰਾਂ ਨੂੰ ਸੁਣੋ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਡੂਡਲ ਬਣਾਉਣ ਅਤੇ ਤਸਵੀਰਾਂ ਖੁਦ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਬੇਨਤੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਇੰਨਾ ਸਰਲ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਤਸਵੀਰ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਤੁਹਾਡੀ ਤਿੱਖੀ ਕਲਪਨਾ ਵੀ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਬਿੰਦੂ x ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਮਿਲਿਆ ਹੈ। ਬਿੰਦੂ ' ਤੇ ਕਰਵ 'ਤੇ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ x ਕੋਈ ਵੀ ਨਹੀਂ y ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ, ਸਪਰਸ਼ ਦੀ ਢਲਾਨ ਕੀ ਹੈ f ਪ੍ਰਾਈਮ x ਦੀ ਢਲਾਨ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਧਾਰਣ ਸਾਧਾਰਨ ਦੀ ਢਲਾਣ ਸਪਰਸ਼ ਨੂੰ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਪਰਸ਼ ਦੀ ਢਲਾਨ x ਦਾ f ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਹੈ ਢਲਾਨ ਨਹੀਂ ਸਾਧਾਰਨ ਦਾ ਮਾਇਨਸ 1 ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ x ਨਾਟ ਦੇ f ਪ੍ਰਾਈਮ ਉੱਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਮਾਇਨਸ f ਪ੍ਰਾਈਮ ਆਫ x ਨਾਟ ਟੂ ਦ ਪਾਵਰ -1 ਤਾਂ ਆਮ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ਸਾਧਾਰਨ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ y ਮਾਇਨਸ ਹੈ y nought ਬਰਾਬਰ m ਵਿੱਚ x ਘਟਾਓ x nought y ਘਟਾਓ y nought ਬਰਾਬਰ m ਢਲਾਨ ਵਿੱਚ x ਘਟਾਓ x nought

ਇਸ ਲਈ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪੁਨਰ-ਵਿਵਸਥਾ ਤੁਹਾਨੂੰ y ਘਟਾਓ y naught in f prime of x nought ਪਲੱਸ x ਮਾਇਨਸ x nought ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਸਾਧਾਰਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਾਧਾਰਨ ਮੂਲ ਤੋਂ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੂਲ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ x ਬਰਾਬਰ 0 ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ 0 ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਵੈਧ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ x ਬਰਾਬਰ ਰੱਖੀਏ ਇੱਥੇ 0 ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ 0 ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਸਾਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ x naught plus y naught in f prime of x nought equal to 0 ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ 1.13 ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ 1.13 ਨੂੰ ਕਰਵ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਕਰਵ ਦੇ ਸਾਰੇ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ 1.13 ਨੂੰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਗਲਾ ਕੰਮ ਸਮੀਕਰਨ 1.13 ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਬਸ ਇਹਨਾਂ ਤੰਗ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਸਕ੍ਰਿਪਟਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਛੱਡ ਦਿਓ ਤਾਂ ਚਲੋ ਤੰਗ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਬਸਕ੍ਰਿਪਟਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਛੱਡ ਦੇਈਏ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਕਰਵ ਉੱਤੇ ਸਾਰੇ ਪੁਆਇੰਟ x naught y nought ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ। ਸਬਸਕ੍ਰਿਪਟ ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਅਤੇ x ਦੇ f ਪ੍ਰਾਈਮ ਦੀ ਥਾਂ 'ਤੇ dx ਦੁਆਰਾ ਜਾਣੇ-ਪਛਾਣੇ ਸੰਕੇਤ dy ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਹੈ 1.13 x ਪਲੱਸ ydy ਬਾਇ dx ਬਰਾਬਰ 0 ਇਹ ydy ਬਾਇ dx ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਨਯੋਗ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਵਿਭਾਜਨ ਸਮੀਕਰਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਤੁਰੰਤ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ y ਵਰਗ 2 ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਵਰਗ ਬਾਇ 2 ਪਲੱਸ ਸਥਿਰ ਜਾਂ y ਵਰਗ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 2c ਵਕਰ ਚੱਕਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੀ ਅੰਦਰੂਨੀ ਮੱਖੀ ਹੈ n ਕੈਲਕੁਲਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਟੀਕ ਗਣਿਤਿਕ ਤਰਕ ਦੁਆਰਾ ਬੈਕਅੱਪ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰਵ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਵਕਰ ਹੈ ਜੋ ਸਾਰੇ ਨਾਰਮਲ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੇ ਹਨ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਏਜੰਡੇ ਵਿੱਚ ਅਗਲੀ ਆਈਟਮ ਰੇਨਵੈਲ ਦੀ ਕਿਤਾਬ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਉਦਾਹਰਣ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰਨਾ ਹੈ । ਸਹੀ ਹਵਾਲਾ ਉਦਾਹਰਨ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਵਰਗ ਰੂਟ 1 ਘਟਾਓ x ਵਰਗ dy ਬਾਇ dx ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ y ਵਰਗ ਦਾ ਵਰਗ ਰੂਟ ਬਰਾਬਰ 0 y ਦਾ 0 ਬਰਾਬਰ 3 ਦਾ 0 y ਦਾ ਵਰਗ ਰੂਟ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। 2 ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹੋਏ ਸਾਨੂੰ 1 ਘਟਾਓ x ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ 'ਤੇ 1 ਘਟਾਓ xy ਵਰਗ ਅਤੇ ਇੰਟੈਗਰਲ dx ਦੇ ਰੂਟ ਦੁਆਰਾ ਇੰਟੈਗਰਲ dy ਮਿਲਦਾ ਹੈ । y ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਹਰ ਕੋਈ ਜਾਣਦਾ ਹੈ ਕਿ y ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਹੈ ਅਤੇ x ਇੰਟੀਗਰਲ x ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਹੈ। 0 ਦਾ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਬੇਸ਼ੱਕ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਏਕੀਕਰਣ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਡੇਟਾ ਵਿੱਚ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ ਪਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ x 0 ਹੁੰਦਾ ਹੈ y ਰੂਟ 3 ਦਾ 2 ਰੂਟ 3 ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਬਾਇ 2। ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ x ਬਰਾਬਰ 0 ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ ਰੂਟ 3 ਬਾਇ 2 ਰੱਖੋ। ਇਸਲਈ ਰੂਟ 3 ਬਾਇ 2 ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ i ਬਾਇ 3 ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੰਸਟੈਂਟ ਦਾ ਮੁੱਲ 3 ਬਾਇ pi ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਤੱਕ ਇਸ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਨਾਲ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ, ਆਸਾਨ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਪਰ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਨਹੀਂ ਰੁਕਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੀ ਜਾਂਚ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਲਿਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਬਹੁਤ ਦਿਲਚਸਪ ਗੱਲਾਂ ਸਾਹਮਣੇ

ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਹੱਲ ਵੇਖੀਏ। ਕੁਝ ਵਿਸਤਾਰ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਸਥਿਰਾਂਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ pi 3 ਦੁਆਰਾ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ y ਬਰਾਬਰ pi ਦਾ sine ਉਲਟਾ ਮਿਲਦਾ ਹੈ x ਦਾ 3 ਘਟਾਓ sine ਉਲਟਾ ਤਾਂ ਚਲੋ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੀ ਸਾਈਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ y ਬਰਾਬਰ ਪਾਈ ਦੇ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ x ਦਾ 3 ਮਾਇਨਸ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਸਾਈਨ ਲਈ ਜੋੜ ਫਾਰਮੂਲਾ ਯਾਦ ਕਰਨਾ ਸਾਈਨ ਲਈ ਜੋੜ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕੀ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਹ a ਪਲੱਸ b ਦਾ ਸਾਈਨ ਹੈ ਸਾਈਨ a cos b ਪਲੱਸ cos a sine b ਅਤੇ a minus b ਦਾ sine a cos b minus cos ਹੈ a sine b ਤਾਂ ਇਹ x ਦੇ sine ਉਲਟ ਦੇ 3 cos ਦੁਆਰਾ sine pi ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਮਾਇਨਸ cos pi ਬਾਇ 3 ਦੇ ਸਾਈਨ ਆਫ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਆਫ x ਦਾ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ x ਮਾਇਨਸ ਅੱਧੇ x ਦੇ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੇ ਰੂਟ 3 ਬਾਇ 2 cos ਦੇ ਬਰਾਬਰ y ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਅੱਧੇ x ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਅਤੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਲਿਆਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ 2 ਨਾਲ y ਜੋੜ x ਦਾ ਵਰਗ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ , ਪੂਰਾ ਵਰਗ 3 ਗੁਣਾ 4 ਹੈ x ਦਾ cos ਵਰਗ ਸਾਈਨ ਉਲਟਾ ਅਤੇ ਜੋ x ਦਾ 1 ਘਟਾਓ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਸਾਈਨ ਉਲਟਾ ਹੈ x ਦਾ 1 ਘਟਾਓ ਸਾਈਨ ਵਰਗ ਸਾਈਨ ਉਲਟਾ x ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ 1 ਹੈ ਮਾਇਨਸ x ਵਰਗ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ 1 ਘਟਾਓ x ਵਰਗ ਹੈ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਅਗਲੀ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨਾ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਫਾਰਮੂਲੇ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਜੋੜ xy ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ 4 ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ ਅਵਤਾਰ ਕਿੰਨਾ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਪਿਛਲੇ ਅਵਤਾਰ ਦੇ ਹੱਲ ਦਾ ਸਾਡਾ ਪਿਛਲਾ ਅਵਤਾਰ y ਦਾ sine ਉਲਟਾ ਸੀ ਪਲੱਸ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਦਾ x ਬਰਾਬਰ pi by 3 ਅਤੇ ਇਹ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਵੱਖਰਾ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲਾ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਹੱਲ y ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਆਓ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ। ਸਾਨੂੰ ਇਸ 'ਤੇ ਹਾਰ ਨਾ ਮੰਨੋ s ਪੜਾਅ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਵਕਰ ਕੀ ਹੈ ਇਹ xy ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਰਵ ਹੈ ਜੇਕਰ xy ਸ਼ਬਦ ਨਾ ਹੁੰਦਾ ਜੇ ਇਹ ਸਿਰਫ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ 4 ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਖੁਸ਼ ਹੋਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਰੇਡੀਅਸ ਰੂਟ 3 ਬਾਇ 2 ਦਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪਰ ਬਦਕਿਸਮਤੀ ਨਾਲ ਇਹ xy ਸ਼ਬਦ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਬਣਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਕਿਸ ਕਿਸਮ ਦਾ ਕਰਵ ਹੈ ਜੋ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਜੋੜ xy ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ 4 ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ। ਕਰਵ ਦੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਜੋੜ x ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ 4 ਦੇ ਲਈ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਬਾਇ 4 ਨੂੰ ਕੈਪੀਟਲ x ਪਲੱਸ ਕੈਪੀਟਲ y ਛੋਟਾ x ਬਰਾਬਰ 1 ਉੱਤੇ ਰੂਟ 2 ਵਿੱਚ ਕੈਪੀਟਲ x ਘਟਾਓ ਕੈਪੀਟਲ y ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਸਿੱਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਪਛਾਣ ਲੈਣਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ pi 4 ਦੁਆਰਾ ਕੋਣ ਦੁਆਰਾ ਘੁੰਮਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ 4 ਦੁਆਰਾ pi ਦੇ ਇੱਕ ਕੋਣ ਦੁਆਰਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨ x ਵਰਗ ਪਲੱਸ y ਨਾਲ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਵਰਗ ਜੋੜ xye qual to 3 by 4. ਨਵੇਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਜਾਂ ਵਕਰ 3 x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ 2 ਹੈ। ਨੀਵਾਂ ਅਤੇ ਵੇਖੋ ਇਹ ਇੱਕ ਅੰਡਾਕਾਰ 3 x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ ਹੈ 2 ਇੱਕ ਮਿਆਰੀ ਅੰਡਾਕਾਰ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਇਸ ਅੰਡਾਕਾਰ ਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਵੇਖੀਏ ਨਵੇਂ ਨਿਰਦੇਸ਼ਾਂਕਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਡਾਕਾਰ 3x ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ y ਵਰਗ 3 ਗੁਣਾ 2 ਹੈ। ਆਓ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਅਰਧ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਧੁਰਾ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਰਧ-ਮਾਮੂਲੀ? ਇਸ ਅੰਡਾਕਾਰ ਦੇ ਧੁਰੇ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ 3 3 ਦੁਆਰਾ 2 ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 1 ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕੇ, ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਆਓ 3 ਦੁਆਰਾ 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਅੱਧੇ ਉੱਤੇ x ਦਾ ਵਰਗ ਅਤੇ 3 ਉੱਤੇ y ਵਰਗ ਦਾ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ? 2 ਬਰਾਬਰ 1।

ਇਸ ਲਈ ਅਰਧ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਧੁਰਾ ਕੀ ਹੈ ਅਰਧ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਧੁਰਾ 3 ਓਵਰ 2 ਦਾ ਵਰਗ ਮੂਲ ਹੈ , ਅਰਧ-ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਧੁਰਾ 3 ਓਵਰ 2 ਦਾ ਵਰਗ ਮੂਲ ਹੈ ਅਤੇ ਅਰਧ-ਮਹਾਨ ਧੁਰਾ 2 ਉੱਤੇ 1 ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮਿਆਰੀ ਅੰਡਾਕਾਰ ਮੁੱਖ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਧੁਰੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਅਸੀਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਇਆ ਕੋਣ ਪਾਈ 4 ਦੁਆਰਾ ਅਸੀਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ 4 ਦੁਆਰਾ ਕੋਣ pi ਦੁਆਰਾ ਘੁਮਾਇਆ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਮੂਲ ਅੰਡਾਕਾਰ ਦੇ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਛੋਟੇ ਧੁਰੇ ਕੀ ਹਨ ਇਹ pi ਦੇ 4 ਦੇ ਕੋਣ ਤੇ ਢਲਾਣ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰੀ ਲਾਈਨ ਇਹ ਇੱਕ ਕੋਣ ਤੇ ਢਲਾ ਰਹੀ ਹੈ ਘਟਾਓ pi by 4. so and so x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਜੋੜ xy ਬਰਾਬਰ 3 ਗੁਣਾ 4 ਇੱਕ ਮਿਆਰੀ ਅੰਡਾਕਾਰ ਹੈ ਜੋ ਕੋਣ pi 4 ਦੁਆਰਾ ਘੁੰਮਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ।

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸੁੰਦਰ ਉਦਾਹਰਨ ਅਰਲ ਡੀ ਰੇਨਵਿਲ ਦੇ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਤੋਂ ਹੈ ਜਿਸ ਦੇ ਪੰਜਵੇਂ ਸੰਸਕਰਣ ਵਿੱਚ ਇਸ ਕਿਤਾਬ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਭਾਗ ਹਨ। ਐਡੀਸ਼ਨ ਇਹ ਦਸਵੇਂ ਐਡੀਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਪੰਜਵੇਂ ਐਡੀਸ਼ਨ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪੰਨਾ ਨੰਬਰ ਪੰਜਵੇਂ ਐਡੀਸ਼ਨ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਇਸ ਸੁੰਦਰ ਕਿਤਾਬ ਦੇ ਪੰਨਾ 4243 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਕਮਾਲ ਦਾ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੇਖਣ ਲਈ ਬੇਨਤੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਅੰਡਾਕਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦਾ ਜਨਮ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਖਾਸ ਸਮੱਸਿਆ ਬਹੁਤ ਸਧਾਰਨ ਸੀ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆ ਹੈ ਇੰਟਗਰਲ dy ਦੁਆਰਾ 1 ਘਟਾਓ y ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਅਤੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਉੱਤੇ dx ਦਾ ਇੰਟੈਗਰਲ 1 ਘਟਾਓ x ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 0 ਦਾ ਤੁਸੀਂ ਹੈਰਾਨ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹੀ ਮਾਮੂਲੀ ਕਸਰਤ ਕਿਉਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸ਼ਾਇਦ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਨੂੰ ਇਹ ਬੋਰਿੰਗ ਲੱਗ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਕੀਨ ਦਿਵਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਗਣਿਤ ਦਾ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਗੈਰ-ਮਾਮੂਲੀ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਹਿੱਸਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ y ਵਰਗ ਨੂੰ y ਦੁਆਰਾ 4 ਦੀ ਪਾਵਰ ਚੌਥੇ ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ x ਵਰਗ ਨੂੰ x ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ ਚਾਰ ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਇੰਟੈਗਰਲ ਕੈਲਕੂਲਸ ਕਲਾਸਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗੇਗਾ ਕਿ 1 ਘਟਾਓ y ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ dy ਪਾਵਰ 4 ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ 1 ਘਟਾਓ y ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ 4 ਨਾਲ ty ਦੇ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਦੀ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗਣਨਾ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜੋ ਵੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲ ਗਿਆ ਹੈ x ਦਾ sine ਉਲਟਾ y ਬਰਾਬਰ ਦਾ ਸਾਈਨ ਉਲਟਾ ਇਸ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ c ਕਰਨ ਲਈ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਜੋੜ xy ਬਰਾਬਰ ਤਿੰਨ ਚੌਥਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਅੰਡਾਕਾਰ ਦੂਜੀ ਡਿਗਰੀ ਵਕਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ r ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਵਧਿਆ ਅਤੇ ਉਸਨੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਜ਼ੀਰੋ ਟੂ ਯੂ u ਹ ਦੇ ਨਾਲ ਡਿਨੋਮੀਨੇਟਰ ਵਿੱਚ ਚੌਥੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਨਾਲ ਦੇਖਿਆ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕੁਝ ਵੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਕੀਤਾ ਹੈ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਖਰੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹੀ ਵਿਚਾਰ ਹੈ ਪਰ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਵੱਖਰਾ ਹੈ। ਅਵਤਾਰ ਇੰਟੈਗਰਲ 0 ਤੋਂ u dt 1 ਘਟਾਓ t ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਟ ਦੁਆਰਾ ਪਲੱਸ 1 ਘਟਾਓ t ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ 0 ਤੋਂ v dt ਫਿਰ 1 ਘਟਾਓ t ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੁਆਰਾ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ dt ਹੈ ਪਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸੀਮਾਵਾਂ 0 ਤੋਂ ਕੁਝ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੀਕਰਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ u ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਅਤੇ v ਇਹ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ it is phi of uv ਬਰਾਬਰ u ਰੂਟ 1 ਘਟਾਓ v ਵਰਗ ਜੋੜ v ਰੂਟ 1 ਘਟਾਓ u ਵਰਗ ਯੂਲਰ ਨੇ ਕੀ ਕੀਤਾ ਸੀ ਕਿ ਉਸਨੇ t ਵਰਗ ਨੂੰ t ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ 4 ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਨਾਲ ਸਮਾਨ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਫੀਸ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਕਮਾਲ ਦੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਤਿੰਨ ਦਹਾਕਿਆਂ ਬਾਅਦ ਗੌਸ ਨੇ ਉਲਟ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਯਾਦ ਇੰਟਗਰਲ 0 ਤੋਂ u dt ਦੁਆਰਾ 1 ਘਟਾਓ t ਵਰਗ ਦਾ ਰੂਟ ਯੂ ਦਾ ਸਾਈਨ ਇਨਵਰਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਇਨਵਰਸ ਸਾਈਨ ਫੰਕਟ ਹੈ। ਆਇਨ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਫੰਕਸ਼ਨ ਇੰਟੀਗਰਲ 0 ਤੋਂ u dt ਦੁਆਰਾ 1 ਘਟਾਓ t ਤੋਂ ਪਾਵਰ 4 ਦੇ ਵਰਗ ਰੂਟ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਇੱਕ ਉਲਟ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅੰਡਾਕਾਰ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦਾ ਗੌਸ ਦੁਆਰਾ ਲਗਭਗ ਤਿੰਨ ਦਹਾਕਿਆਂ ਬਾਅਦ ਸਾਲ 1796 ਵਿੱਚ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਗੌਸ ਨੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਧੂ ਫਾਰਮੂਲਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਅੰਡਾਕਾਰ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਲਈ ਜੋੜ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦਾ ਇੱਕ ਐਨਾਲਾਗ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋ ਕਿ ਜੋ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਨਿਰਦੋਸ਼ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ, ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗੇਟਵੇ ਦੁਆਰਾ ਗਣਿਤ ਦੇ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਲੈ ਗਿਆ ਹੈ ਅੰਡਾਕਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ a ਇਹਨਾਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦਾ ਬਹੁਤ ਸੁੰਦਰ ਵਰਨਣ ai markus shavish ਦੀ ਕਿਤਾਬ ਵਿੱਚ ਕਮਾਲ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਵਿਚਾਰ ਇਹ ਸੀ ਕਿ ਇਸ x ਨੂੰ ਇਸ ਸਧਾਰਨ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਲੈਣਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵਜੋਂ ਲੈਣਾ ਸੀ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਗਣਿਤ [ਸੰਗੀਤ] [ਸੰਗੀਤ] ਦੇ ਇੱਕ ਸੁੰਦਰ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਇੱਕ ਝਲਕ ਦੇਣ ਦੇ ਬਹਾਨੇ