ਹੈਲੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀ, ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਇਸ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਤੀਜੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇੱਕ ਥੋੜੇ ਵੱਖਰੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਵੱਲ ਵਧਾਂਗੇ, ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸ਼ਿਕਾਰੀ ਸ਼ਿਕਾਰ ਮਾਡਲ 'ਤੇ ਮੁੜ ਵਿਚਾਰ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਵੋਲਟੇਰਾ ਲੋਡ ਕਾਰ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਲੈ ਸਕੀਏ। ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ dx by dt ਬਰਾਬਰ a minus ax plus bxy dy by dt ਬਰਾਬਰ ky ਘਟਾਓ cxy ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਸਲਾਈਡ ਵਿੱਚ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਜੋ ਹੁਣੇ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਇਹ ਕਹਿਣ ਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸਦਾ ਹੱਲ ਹੈ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਸਾਨੂੰ x ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਅਤੇ y ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਲੱਭਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਕੇ ਜੋੜੀ xt ਕੌਮਾ yt ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ xt ਕੌਮਾ yt ਹੈ। ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ਡ ਕਰਵ ਕੋਈ ਜਾਣਨਾ ਚਾਹੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਵਕਰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ xt ਕੌਮਾ yt ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ਡ ਕਰਵ xt ਕੌਮਾ yt ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ xy ਵਿੱਚ ਇਸ ਕਰਵ c ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ। ਜਹਾਜ਼ ਨੰ w ਅਸੀਂ ਇਸ ਕਰਵ ਦੇ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵਕਰ ਦੀ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ dx ਦੁਆਰਾ dx ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ d ਦੁਆਰਾ dy ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਚੇਨ ਨਿਯਮ ਲਾਗੂ ਕਰੀਏ ਅਤੇ dx ਦੁਆਰਾ dy is dx ਨੂੰ ਲਿਖੀਏ। dt ਦੁਆਰਾ dy ਦੁਆਰਾ dt ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ x ਉੱਤੇ ਬਿੰਦੀ ਸਮਾਂ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ dx ਦੁਆਰਾ dy y ਬਿੰਦੀ ਉੱਤੇ x ਬਿੰਦੂ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪਰ x ਬਿੰਦੂ ਕੀ ਹੈ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਘਟਾਓ ax ਪਲੱਸ bxy y ਬਿੰਦੀ ਕੀ ਹੈ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ky ਘਟਾਓ cxy ਅੰਕਾਂ ਤੋਂ x ਕਾਰਕ ਅਤੇ ਭਾਜ ਤੋਂ y ਕਾਰਕ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ 1.14 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ 1.14 ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਨਜਿੱਠਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਠੀਕ ਹੈ। ਆਉ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ 1.14 x ਅਤੇ y ਜਨਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਬਾਦੀ ਗੈਰ-ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਸਧਾਰਨਤਾ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਇਹ ਮੰਨ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਅਤੇ y ਦੋਵੇਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਇਹ ਵੀ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਡੀਨੋਮੀਨੇਟਰ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅੰਕ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ a ਦੁਆਰਾ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ k ਮਾਇਨਸ cx ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋ ਉਹ ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੋਂ ਦੂਰ ਚੱਲੀਏ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੋ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ x ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ k ਘਟਾਓ cx ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ k ਘਟਾਓ cx ਉੱਤੇ xdx ਦੁਆਰਾ dy ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਮਾਇਨਸ a ਉੱਤੇ y ਨਾਲ y ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ k ਲਾਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ। x ਨੂੰ ਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਪਾਉਣ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x ਪਾਜ਼ੇਟਿਵ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ y ਵੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲਘੂਗਣਕ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਕੋਈ ਮਾਡਿਊਲਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ k log x ਘਟਾਓ cx ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਲੌਗ y ਘਟਾਓ ਬਾਇ ਇਕ ਸਥਿਰਤਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਰਾਬਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਅੱਖਰ ਕੈਪੀਟਲ ey ਕੈਪੀਟਲ e ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਪਲ ਵਿੱਚ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਨੋਟ ਕਰੋ ਕਿ 1.15 ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ਡ ਕਰਵ xt ਕੌਮਾ yt ਦਾ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤੋਂ ਜਾਣੂ ਹੋਵੋਗੇ ਕਿ ਪਲੇਨ x ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਲਓ x ਬਰਾਬਰ ਦੇ cos theta y ਬਰਾਬਰ sine theta ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਜਾਂ ਕਾਰਟੇਸ ਦੇ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ ian ਸਮੀਕਰਨ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 1 ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ x ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਕੋਸਾਈਨ ਥੀਟਾ y ਬਰਾਬਰ b ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਅੰਡਾਕਾਰ ਦੀਆਂ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਵਰਗ ਉੱਤੇ x ਵਰਗ ਹੈ ਅਤੇ y ਵਰਗ ਇੱਕ ਵਰਗ ਉੱਤੇ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1. ਤੋਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਤੋਂ ਇੱਕ ਤੀਜੀ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿਓ ਅਸੀਂ 4 ax ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪੈਰਾਬੋਲਾ y ਵਰਗ ਨੂੰ ਵੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਮੀਕਰਨ x ਬਰਾਬਰ 80 ਵਰਗ ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ 280 ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪੈਰਾਮੀਟ੍ਰਿਕ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਮੀਕਰਨ 1.15 ਇਸ ਵਕਰ c ਲਈ ਕਰਵ c ਲਈ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਵਕਰ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਇੱਕ ਕਰਵ xt ਕਾਮੇ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ yt ਇਸ ਵਕਰ ਨੂੰ ਅੱਖਰ c ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੀ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਹੈ ਕਿ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ 1.15 ਕਰਵ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਕਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬਿਲਕੁਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ 1.15 ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ 1.15 ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ k log x minus cx ਪਲੱਸ a log y minus by ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸੁਮੇਲ ਜੋ ਤੁਸੀਂ k log xt ਘਟਾਓ cxt ਪਲੱਸ a ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ। log y t minus byt ਇਹ ਸੁਮੇਲ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮੁੱਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਿਸੇ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਮਾਤਰਾ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਸੁਮੇਲ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਹ ਹੁਣ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਕਲਾਸੀਕਲ ਮਕੈਨਿਕਸ ਇੱਕ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਸਿਸਟਮ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਊਰਜਾ ਬਚਾਈ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ ਜਾਂ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਟਰ ਸਧਾਰਨ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਟਰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੁੱਲ ਊਰਜਾ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਮਾਤਰਾ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਮਿਲਦੀ ਜੁਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਿਸੇ ਅਰਥ ਵਿਚ ਵਾਤਾਵਰਣਕ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਹਿ ਲਈਏ, ਜੋ ਵੀ ਸਮਾਨਤਾ ਨਾਲ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ ਵਾਤਾਵਰਣ ਈ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। nergy ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਏਕੀਕਰਨ ਦੇ ਇਸ ਸਥਿਰਤਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਅੱਖਰ e ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਂ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਗੱਲਾਂ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਵੀ ਕੁਦਰਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਲਈ ਇਹ ਪੁੱਛਣਾ ਸੁਭਾਵਕ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਕਿਵੇਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ 1.15 ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ ਲੈਂਦੇ ਹੋ 1.15 ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ xy ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਕਰ ਦੇ ਪਲਾਟ ਲਈ ਪੁੱਛਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਵਕਰ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣਗੇ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ e ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰ ਹਨ e ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਰੇਡੀਅਸ ਵੱਡਾ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਡਾ ਚੱਕਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ e ਵਧਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਪਰ ਬਦਕਿਸਮਤੀ ਨਾਲ ਇਹ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਇਸ ਵਕਰ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਕੈਚ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਸਕੈਚ ਕਰਨਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਵਕਰ ਪਰ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਈ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੇ ਕੈਲਕੁਲਸ ਤੋਂ ਕੁਝ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸੰਕਲਪਾਂ ਹੋਣਗੀਆਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਈ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੇ ਕੈਲਕੁਲਸ ਤੋਂ ਕੁਝ ਸੰਕਲਪਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦੇ ਦਾਇਰੇ ਤੋਂ ਥੋੜਾ ਬਾਹਰ ਲੈ ਜਾਵੇਗਾ ਵਰਤਮਾਨ ਕੋਰਸ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਕੈਚ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇਸ ਗੱਲ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਵਾਂਗਾ ਕਿ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਟਿੱਪਣੀ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ ਇਹ ਵਕਰ ਜਹਾਜ਼ ਵਿੱਚ ਬੰਦ ਕਰਵ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪਰਿਵਾਰ ਜਾਂ ਅੰਡਾਕਾਰ ਦਾ ਪਰਿਵਾਰ ਬੰਦ ਕਰਵ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਪਰਿਵਾਰ 1.15 ਜਿਵੇਂ ਕਿ e ਵੱਖੋ-ਵੱਖ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਬੰਦ ਕਰਵ ਦਾ ਪਰਿਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ e ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਰਵ ਨੂੰ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬੰਦ ਕਰਵ ਵੱਡੇ ਅਤੇ ਵੱਡੇ ਹੋ ਜਾਣਗੇ ਇਹ ਸਮਝਣ ਲਈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਖਿੱਚਣਾ ਹੈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਹਵਾਲਾ ਦੇਵਾਂਗਾ ਜਿਸਦੀ ਉਤਸੁਕਤਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਕਿਤਾਬ ਨੂੰ ਪੌਲ ਦੁਆਰਾ ਗਲੇਂਡਨ ਕਰਕੇ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਸਿਰਲੇਖ ਸਥਿਰਤਾ ਅਸਥਿਰਤਾ ਅਤੇ ਹਫੜਾ-ਦਫੜੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਕਿਤਾਬ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਜੋ ਇਹ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿ ਵੋਲਟੇਰਾ ਲੋਟਕਾ ਮਾਡਲ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਸਕੈਚ ਕਰਨਾ ਹੈ ਉਹ ਇਸ ਕਿਤਾਬ ਦੀ ਸਲਾਹ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਪਸੰਦ ਹੈ ਕਿ ਵੈਬਸਾਈਟ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਲੇਖ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਡਾਊਨਲੋਡ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਹ ਮੁਫਤ ਵਿੱਚ ਉਪਲਬਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਨੋਟਸ ਵਿੱਚ 1.1 ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਕਰਵ ਦੇ ਪਰਿਵਾਰ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਪੜਾਅ ਵਕਰਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸੁੰਦਰ ਤਸਵੀਰ ਹੈ । ਇਸ ਲੇਖ ਵਿੱਚ 5 ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ ਖੁਸ਼ਹਾਲ ਪੜ੍ਹਨਾ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੇ ਪੜਾਅ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਦਿੱਖ ਵਾਲੇ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ dx ਨੂੰ dt ਬਰਾਬਰ y dy ਦੁਆਰਾ dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਸਮੀਕਰਨ ਵੇਖੀਏ। 1.16 ਸਮੀਕਰਨ 1.16 ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਧਾਰਨ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਮੋਸ਼ਨ ਹੈ ਸਧਾਰਨ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਮੋਸ਼ਨ ਦੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਓਮੇਗਾ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 1 ਨਾਲ। ਹੁਣ ਮੈਂ 1.16 ਲਈ ਪੜਾਅ ਕਰਵ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਸਿੱਧੇ 1.16 ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ x ਬਰਾਬਰ sine ty ਬਰਾਬਰ cos d ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ 1.16 ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਸੋਚਦੇ ਹੋ ਕਿ 1.16 ਲਈ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਕੀ ਹਨ ਉਹ ਬਹੁਤ ਸਰਲ ਹਨ ਉਹ ਚੱਕਰ ਹਨ ਇਸਲਈ 1.16 ਦੇ ਫੇਜ਼ ਵਕਰ sine t ਕੌਮਾ ਹਨ।t ਦਾ r cos tx

ਬਰਾਬਰ ਦੇ r sine ty ਦਾ t ਬਰਾਬਰ r cosine tr sine t ਕੌਮਾ r cos t ਉਹ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਚੱਕਰ ਹਨ ਇਹ ਸਾਰੇ ਮੂਲ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਹਨ ਪਰ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਥੋੜੇ ਵੱਖਰੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਵੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਵੰਡੀਏ। ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ d ਦੁਆਰਾ dy ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ x ਫਿਰ ਉਹ ਹੈ ਜੋ dy ਦੁਆਰਾ d xy ਬਿੰਦੀ ਨੂੰ x ਡੌਟ ਦੁਆਰਾ dy ਦੁਆਰਾ dx ਦੁਆਰਾ dy ਨੂੰ dt ਦੁਆਰਾ dx ਦੁਆਰਾ dt ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮਾਇਨਸ x ਉੱਤੇ y ਦੁਬਾਰਾ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵੱਖ ਕਰਨ ਯੋਗ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਆਮ ਲਾਈਨਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧੋ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਸਾਨੂੰ ਸਾਡੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਚੱਕਰ ਮਿਲ ਗਏ ਹਨ ਇਸਲਈ ਪੜਾਅ ਦੇ ਕਰਵ ਇਕਾਗਰ ਚੱਕਰ ਸਧਾਰਨ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਸਿਸਟਮ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਟਿੱਪਣੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਸਮੀਕਰਨ ਬਾਰੇ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ 1.17 ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਘੱਟ ਜਾਣਕਾਰੀ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਅਸਲੀ ਸਿਸਟਮ 1.16 ਨਾਲੋਂ ਤੁਹਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਹਿਣ ਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ 1.16 ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਸਾਨੂੰ x ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਅਤੇ y ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਲੱਭਣਾ ਹੈ, ਇਹ ਕਹਿਣ ਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ 1.17 ਹੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ 1.17 ਸਿੱਧਾ ਮਤਲਬ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲੱਭਣਾ ਅਰਥਾਤ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਸ ਲਈ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ c ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ x ਬਰਾਬਰ r ਕੋਸਾਈਨ t ਅਤੇ y ਬਰਾਬਰ r sine t ਦੇ ਚੱਕਰ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਵੱਖਰਾ ਹੈ। x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ t o c ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਹਨ ਅਤੇ sin t ਕੌਮਾ cos t ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੈ, ਇੱਕ ਹੋਰ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ x ਬਰਾਬਰ 1 ਘਟਾਓ t ਵਰਗ 1 ਪਲੱਸ t ਵਰਗ y ਬਰਾਬਰ 2 t ਗੁਣਾ 1 ਪਲੱਸ t ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਕੋਰਸਾਂ ਜਾਂ ਕੈਲਕੁਲਸ ਕੋਰਸਾਂ ਦਾ ਚੱਕਰ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ 1 ਦਾ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ਡ ਕੋਸਾਈਨ t ਕੌਮਾ sin t ਵਜੋਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ sin t ਕਾਮੇ cosine t ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ 1 ਘਟਾਓ t ਵਰਗ ਗੁਣਾ 1 ਪਲੱਸ t ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕੌਮਾ 2 t by 1 ਪਲੱਸ t ਵਰਗ ਚੱਕਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ ਕਰਨ ਦੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਤਰੀਕੇ ਹਨ। ਇਸਲਈ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਦੇਣਾ ਇਸ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ 1.16 ਨੂੰ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੱਲ ਕਰਨ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਜਾਣਕਾਰੀ ਭਰਪੂਰ ਹੈ ਇਸਲਈ 1.17 ਘੱਟ ਰੱਖਦਾ ਹੈ। 1.16 ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਣਕਾਰੀ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਮੈਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਸ ਟਿੱਪਣੀ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਵਾਂਗਾ,

ਇਸ ਲਈ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ 2xy dx ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਦੀ ਜੋੜੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ i' m ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਵੰਡਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ y ਦੇ 0 ਹੋਣ ਜਾਂ x ਦੇ 0 ਹੋਣ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ 1.19 ਵਿੱਚੋਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ 1.19 ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਕੀ ਹੈ dy by dx ਬਰਾਬਰ y dot on x dot what is y dot y dot ਸਮਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ y ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 2 xy ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕੀ ਕੀ x ਬਿੰਦੀ x ਦਾ ਸਮਾਂ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ dx ਦੁਆਰਾ y ਬਿੰਦੀ x ਬਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 2 xy ਤੇ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਹੋਵੇਗਾ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵੱਖ ਕਰਨ ਯੋਗ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲ ਗਿਆ ਹੈ। ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਣੋ ਕਿ ਇਸ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਨਜਿੱਠਣਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨ ਲਈ ਛੱਡ ਦੇਵਾਂਗਾ 1.19 ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ 1.19 ਨੂੰ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ y ਅਤੇ x ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ 1.19 ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ dx ਨੂੰ dt ਦੁਆਰਾ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ x ਨੂੰ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚੋ ਅਤੇ ਆਪਣਾ y ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕੇਸ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ x ਅਤੇ y ਨੂੰ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਜੋ ਪੁੱਛ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ a। ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ dx ਦੁਆਰਾ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਬਾਇ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ dy ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਬਾਇ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਦੇ ਜੋੜੇ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰੋ, ਇਸਲਈ ਸਮੱਸਿਆ 1.21 ਬਾਇ ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਵਿੱਚ ਹੈ ਫਾਰਮ 1.20 ਦੀ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਜੋ ਕਿ get dy by dx ਬਰਾਬਰ ਹੈ fx y ਕੀ ਹੈ dy ਦੁਆਰਾ dx ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ 1 ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਤੇ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਵੇਰੀਏਬਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਸ ਅਭਿਆਸ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫੇਜ਼ ਕਰਵਜ਼ ਲੱਭੋ ਏਕੀਕਰਣ ਸਥਿਰਾਂਕ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਪੜਾਅ ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਸਕੈਚ ਕਰੋ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਏਕੀਕਰਣ ਸਥਿਰਤਾ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵੱਖਰਾ ਕਰਵ ਮਿਲੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪਰਿਵਾਰ ਮਿਲੇ ਕਰਵ ਦੀ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਇਹ ਕਰੋ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ pi ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ dx ਦੁਆਰਾ dy ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ x ਦਾ tan ਉਲਟਾ y ਪਲੱਸ ਸਥਿਰ c ਦਾ tan ਉਲਟਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਏਕੀਕਰਣ ਦੀ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਟੈਨ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਤੁਹਾਨੂੰ y ਪਲੱਸ c ਦੇ ਉਲਟ tan ਦੇ x ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਅਗਲੇ ਅੰਕ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਆਉ ਅਸੀਂ ਸਿਸਟਮ dx ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ xy ਦੇ y phi ਦੇ ਬਰਾਬਰ dt ਅਤੇ dy by dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x x x ਵਰਗ ਦੇ phi ਵਿੱਚ ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ dx ਦੁਆਰਾ dy ਕਰੋ ਫਿਰ ਇੱਕ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਨਾਲ ਵੰਡੋ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਫੀਡ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਫੀਸ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ dy ਦੁਆਰਾ dx ਬਰਾਬਰ ਮਾਇਨਸ x ਉੱਤੇ ydy ਦੁਆਰਾ dx ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਉੱਤੇ y ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਵਿਭਾਜਿਤ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਨੂੰ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਮਾਲ ਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਫੀਸ ਭਾਵੇਂ ਕੋਈ ਵੀ ਹੋਵੇ ਫੇਜ਼ ਕਰਵਜ਼ 1.22 ਦੇ ਸਾਰੇ ਚੱਕਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ c ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ, ਭਾਵੇਂ ਭਾਗ ਵਿੱਚ phi ਕੀ ਹੈ ular ਜੇਕਰ ਮੈਂ phi ਬਰਾਬਰ 1 ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ phi ਬਰਾਬਰ 1 ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ 1.22 ਪੜ੍ਹਦਾ ਹੈ dx by dt ਬਰਾਬਰ ydy by dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ dx ਨੂੰ dt ਬਰਾਬਰ y dy ਦੁਆਰਾ dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਮਤਲਬ t ਦਾ x ਬਰਾਬਰ r sine t ਅਤੇ y ਦਾ t ਬਰਾਬਰ r ਕੋਸਾਈਨ t i phi ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ i xy ਦੇ phi ਨੂੰ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਹੱਲ ਹੁਣ sine t ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ t ਨਹੀਂ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਚੈੱਕ ਹੱਲ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ c ਦੇ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ ਜੋ ਮੈਂ ਥੋੜਾ ਸਮਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿਹਾ ਸੀ ਪਰ ਇਹ xt ਬਰਾਬਰ c sin t ਅਤੇ yt ਬਰਾਬਰ c cos t ਹੁਣ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ xy ਦੇ phi ਨੂੰ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ phi ਨੂੰ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ phi ਨੂੰ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ xy ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ phi ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ x ਦਾ ਵਰਗ 1.22 ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ x ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਲੱਭੋ ਅਤੇ y ਸਮੇਂ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ, ਕੁਝ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ x 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਤੇ ਰੂਟ 2 ਅਤੇ y ਦਾ 0 ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਸਕ੍ਰਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੋਗੇ ਆਪਣੇ ਸਿਰ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ dx ਨੂੰ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ yx ਵਰਗ dy ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਘਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਵੇਂ ਕਰਾਂਗਾ, ਮੈਂ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ x ਅਤੇ y ਨੂੰ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ dt ਸਮੀਕਰਨ ਦੁਆਰਾ dx dt ਦੁਆਰਾ aydy ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦਾ ਹੈ xx ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਥੇ ਹੈ com ਇਹ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਜੋੜੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਨਹੀਂ ਸਕਦਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਪਿਛਲੀ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਹੋਇਆ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੱਕੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ । ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਜਿੱਥੇ xt ਅਤੇ yt ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੱਭਣਾ ਆਸਾਨ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਮੈਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਇਸ਼ਾਰਾ ਹੈ ਸੰਕੇਤ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਬਿੰਦੂ xtyt ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣੋ ਤਾਂ t ਦਾ x c cosine psi ty ਦਾ t ਬਰਾਬਰ c sine psi t ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ psi t ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ, ਮੈਂ ਇਹ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ t ਦਾ psi ਬਰਾਬਰ t ਦਾ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰੇਗਾ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੀ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਫੀਸ ਹੋਵੇਗੀ 1 ਪਰ phi ਨਹੀਂ ਹੈ 1 ਫੀਸ x ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਫੰਕਸ਼ਨ psi t ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਰਕਲ 'ਤੇ ਕੋਈ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਕਿਸੇ ਚੀਜ਼ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਵੀ ਬਿੰਦੂ cos ਥੀਟਾ ਕੌਮਾ ਸਾਈਨ ਥੀਟਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਥੀਟਾ t ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਮੈਂ t ਦੀ ਨੋਟੇਸ਼ਨ psi ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ xt ਬਰਾਬਰ ਹੈ। c cosine psi ty ਬਰਾਬਰ c sine psi t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ psi tc ਨੂੰ 1 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ c 1 ਕਿਉਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖੋ x 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 1 ਉੱਤੇ ਰੂਟ 2 y ਦਾ 0 ਬਰਾਬਰ 1 ਉੱਤੇ ਰੂਟ 2 ਅਤੇ x ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ c ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ c 1 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ c 1 ਹੈ ਜੋ ਸਪਸ਼ਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ psi t ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਤੁਸੀਂ psi t ਬਦਲੇ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕੋਸਾਈਨ psi ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ t ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ 1.22 y ਵਿੱਚ psi t ਦੇ sine ਦੇ ਬਰਾਬਰ t ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ 1.22 ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ psi ਬਿੰਦੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਹਾਨੂੰ psi ਲਈ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲੇਗਾ ਅਤੇ ਉਹ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨਸ਼ੀਲ ਵਿਭਾਜਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ t ਅਤੇ y ਸਪਸ਼ਟ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਨੂੰ ਲੱਭਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ t ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ, ਅਭਿਆਸ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫੰਕਸ਼ਨ phi ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਹਮੇਸ਼ਾ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ c ਵਰਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਵਿੱਚ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਕੀ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ? ਇੱਕ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ sine t ਕੌਮਾ cosine t ਹੈ ਦੂਜੇ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ psi t ਦੇ psi t cos ਦਾ sine ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ psi t ਇੱਕ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਨੇ ਕਰਵ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਮੁੜ ਚੱਕਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਸਰਕਲ ਵਿੱਚ ਬੇਅੰਤ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਹਨ ਜੋ ਕਿ ਸਹੀ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਹੋਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਆਮ ਟਿੱਪਣੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਹਨ 1.16 1.19 ਅਤੇ 1.22 1.16 ਕੀ ਹੈ ਇਹ dt ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਔਸਿਲੇਟਰ dx ਹੈ। y 1.16 ਦੇ ਬਰਾਬਰ dx ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ y dy ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਕੀ ਹੈ 1.19 dy ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ 2xy dx ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ 1 ਪਲੱਸ x ਵਰਗ ਦੁਬਾਰਾ ਮੈਂ ਦੁਹਰਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ x ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਵਿੱਚ ਪਾ ਦਿੱਤਾ ਵਾਰ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਅਤੇ ਫਿਰ y ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਤਾਂ ਫਿਰ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 1.22 ਤੱਕ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋ ਗਏ ਹਾਂ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ x ਅਤੇ y ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹਾਂ। ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦੁਰਲੱਭ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦੁਰਲੱਭ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ volterra ਲੋਡ ਸਮੀਕਰਨ dx by dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ ax plus bxy dy by dt ਬਰਾਬਰ ky ਮਾਇਨਸ cxy ਤੁਹਾਨੂੰ ਵਾਤਾਵਰਣ ਊਰਜਾ ਦੀ ਇਹ ਸੰਭਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੈ ਇਹ ਸਭ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਹੋਰ ਅੱਗੇ ਨਹੀਂ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਅਤੇ y ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਮੀਆਂ ਹਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ 1.25 ਨਾਲ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਹੋਣਾ ਪਵੇਗਾ, ਤੁਸੀਂ ਪਿਛਲੀਆਂ ਤਿੰਨ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਉਲਟ x ਅਤੇ y ਪ੍ਰਾਪਤ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਵਿਅਕਤੀਗਤ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਵਜੋਂ ਪਰ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਇਹ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਸਾਰੇ ਵਿਹਾਰਕ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਢੁਕਵਾਂ ਹੈ, ਇਹ ਪਤਾ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਕਾਫ਼ੀ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਵਿਹਾਰ ਬਾਰੇ ਆਪਣੀ ਸਾਰੀ ਜਾਣਕਾਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਸਮੀਕਰਨ 1.25 ਆਉ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਕਰੀਏ ਆਉ ਤੁਹਾਡੇ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰਾਂ ਤੋਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ ਯਾਦ d2y ਹੈ dt ਵਰਗ ਜੋੜ g ਤੇ l ਸਾਈਨ y ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜਿੱਥੇ y ਮੱਧ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਕੋਣੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੈ ਪੈਂਡੂਲਮ ਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਔਸਤ ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਔਸਿਲੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਅਤੇ ਮੱਧ ਸਥਿਤੀ ਤੋਂ ਵਿਸਥਾਪਨ yt ਕੋਣੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਣੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕੀ ਹੈ ਕੋਣੀ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਕੋਣੀ ਵੇਗ ਹੈ dy by dt ਹੈ z ਹੈ ਉੱਥੇ ਕੋਣ ਵੇਗ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਕੋਣੀ ਵੇਗ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕੋਣੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ

ਇਸ ਲਈ dt ਦੁਆਰਾ d2y ਹੈ dt ਦੁਆਰਾ ਕੋਣੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਵਰਗ ਹੈ ਪਰ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ d2y ਬਾਇ dt ਵਰਗ l ਸਾਈਨ y ਉੱਤੇ ਮਾਇਨਸ g ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਉ ਆਪਾਂ ਇਹਨਾਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ dt ਦੁਆਰਾ dt ਦੁਆਰਾ ਇਕੱਠਾ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ dt ਦੁਆਰਾ z ਅਤੇ dz ਘਟਾਓ g ਉੱਤੇ l sine y ਹੁਣ ਸਮੀਕਰਨ 1.27 ਨੂੰ ਦੇਖੋ, ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ dt ਦੁਆਰਾ dy ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, dt ਦੁਆਰਾ z dz dt ਦੁਆਰਾ l ਸਾਈਨ y ਦੁਆਰਾ ਮਾਇਨਸ g ਤੇ l ਸਾਈਨ y ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ s ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦਾ ਸਿਸਟਮ y ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਲੱਭਣਾ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ z ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੱਭਣਾ ਇੱਕ ਮੁਸ਼ਕਲ ਕਾਰੋਬਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਦੋ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ yt ਕੌਮਾ zt ਨਾਲ ਜੋੜੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ਡ ਕਰਵ ਅਤੇ ਇਹ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ਡ ਵਕਰ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ ਲਈ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਹਨ ਜਾਂ ਤਾਂ 1.26 ਜਾਂ 1.27 ਉਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜੋੜਾ yt ਕੌਮਾ zt ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ 1.26 ਲਈ ਪੜਾਅ ਕਰਵ ਹਨ ਇਸਲਈ zt ਅਤੇ y t ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ zt ਅਤੇ yt ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਫੇਜ਼ ਵਕਰਾਂ ਲਈ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਲਈ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਨਤੀਜੇ ਦੀ ਭੌਤਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰੋ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਪੜਾਅ ਚਿੱਤਰ ਦੀ ਤਸਵੀਰ ਦੇਖੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਏਕੀਕਰਣ ਸਥਿਰਤਾ ਦੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਫੇਜ਼ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ। yz ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਅਤੇ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਪੜਾਅ ਚਿੱਤਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਇੱਕ ਪੈਂਡੂਲਮ ਲਈ ਇਹ ਪੜਾਅ ਚਿੱਤਰ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ ਤੁਹਾਡੇ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਕੋਰਸਾਂ ਵਿੱਚ ਸਮੀਕਰਨ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ z ਅਤੇ y ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇਸ ਸਬੰਧ ਲਈ ਭੌਤਿਕ ਵਿਆਖਿਆ ਨੂੰ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਹੋਵੇਗਾ, z ਅਤੇ y ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਹੈ ਸੱਜੇ ਅਤੇ ਰਿਸ਼ਤੇ ਦਾ ਇੱਕ ਅਰਥ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਇੱਕ ਪੈਂਡੂਲਮ ਹੈ ਕੰਜ਼ਰਵੇਟਿਵ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਨਿਯਮ ਤੁਹਾਨੂੰ zt ਅਤੇ yt ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰਿਸ਼ਤਾ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਫੇਜ਼ ਕਰਵਜ਼ ਲਈ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ, ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਫੇਜ਼ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਸਕੈਚ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਭੌਤਿਕ ਅਨੁਭਵ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਵੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਬੰਦ ਕਰਵ ਹੋਣ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਨੂੰ ਔਸਿਲੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਸੈੱਟ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਵਿੰਗ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਔਸਿਲੇਟਰੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪੜਾਅ ਕਰਵ ਬੰਦ ਸਰਕਟ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤਿੱਖਾ ਧੱਕਾ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਹੁਤ ਜ਼ੋਰ ਨਾਲ ਧੱਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕੀ ਇਹ ਚਲਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਹ ਚੱਲੇਗਾ ਇਹ ਸਹੀ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ x ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਗੋਲ ਮੋਸ਼ਨ ਪ੍ਰਦਰਸ਼ਿਤ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ d ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਊਰਜਾ ਦੇ ਵੱਡੇ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਫੇਜ਼ ਵਕਰਾਂ ਨੂੰ ਉਸ ਅਨੁਸਾਰ ਖਿੱਚਣ ਦੇ ਯੋਗ ਬਣਾਵੇਗਾ ਕਿ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਜਾਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੁਝ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਦੀ ਸਲਾਹ ਲਓ ਜੋ ਵੀ ਇਸ ਅਭਿਆਸ ਦਾ ਉਦੇਸ਼ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਅਤੇ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਬਚਾਅ ਦੇ ਨਿਯਮ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਲਿਆਉਣਾ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ t ਅਤੇ z ਦੇ t ਦੇ y ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਊਰਜਾ ਲੱਭਣਾ ਮੁਸ਼ਕਲ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ ਅੰਡਾਕਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ ਔਖਾ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਅੰਡਾਕਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਨਾਲ ਬੰਦ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦਾ ਦੁਬਾਰਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਅੰਡਾਕਾਰ ਫੰਕਸ਼ਨ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ। ਅਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਦਾ ਨਿਯਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ uh ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ yt ਅਤੇ z ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੀ ਇਸ ਲੜੀ ਦੇ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਰਥਾਤ ਫਾਰਮ mdx ਪਲੱਸ ndy ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੀਆਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਵਿੱਚ ਅਕਸਰ ਦੇਖੋਗੇ। ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚ mxydx plus nxydy equal to 0 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ । ਹੁਣ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਕੁਝ ਵਿਵਾਦਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਟੀ ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ dx ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਅਤੇ dy ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ ਅਸੀਂ ਲਗਾਤਾਰ ਕਹਿੰਦੇ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੈਲਕੂਲਸ ਵਿੱਚ dy ਨੂੰ dx ਦੁਆਰਾ dx ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਨਹੀਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ x ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ y ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਕ dy ਹੈ dx ਇਹ dy ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ dxdy ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ dx ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਵਿੱਚ ਅਚਾਨਕ dx ਅਤੇ dy ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਉਹ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿਭਿੰਨ ਕੈਲਕੂਲਸ ਅਤੇ ਅਟੁੱਟ ਕੈਲਕੂਲਸ ਕੋਰਸਾਂ ਵਿੱਚ ਅਟੁੱਟ ਸਨ। ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਓਏ ਕਿੰਨੀ ਬੇਰਹਿਮੀ ਨਾਲ ਸਮੀਕਰਨ mdx plus ndy ਨੂੰ ਗਣਿਤ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਹੀ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਦੀ ਜਗ੍ਹਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਕੀ ਅਸੀਂ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸਾਨੂੰ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਦੇ ਅਰਥ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਕਿਉਂਕਿ 1.28 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਪੇਸ਼ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ, ਇਸਲਈ mdx ਪਲੱਸ nd y ਦੇ ਅਰਥ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨਾ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਅਜਿਹਾ ਕਰਾਂਗੇ। ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਕਾਰਵਾਈ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਸ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਵੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਅਤੇ ਜੀਵ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪੈਦਾ ਹੋਣ ਵਾਲੀਆਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਹ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਲੋਡ ਚੀ ਸਮੀਕਰਨਾਂ dx by dt ਬਰਾਬਰ minus ax plus xydy by dt ਬਰਾਬਰ ky ਘਟਾਓ c xy ਸਧਾਰਨ ਹਾਰਮੋਨਿਕ ਮੋਸ਼ਨ dx by dt ਬਰਾਬਰ y dy by dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ x ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹੋਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕੀਤਾ ਹੈ, ਉਹ ਫਾਰਮ ਹਨ 1.29 dx ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ nxy dy by dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ mxy ਇਹ ਉਹ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਸਾਹਮਣਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਮਕੈਨੀਕਲ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ, ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਕਿਹਾ ਕਿ t ਸਮਾਂ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ xy ਦਾ n ਅਤੇ xy ਦੇ m ਦਾ ਘਟਾਓ ਵੇਗ ਦੇ ਭਾਗ ਹਨ ਜੇਕਰ x ਅਤੇ y ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਹਿੱਸੇ ਹਨ ਤਾਂ dx ਦੁਆਰਾ dt ਕੌਮਾ dy ਦੁਆਰਾ dt ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਦਾ ਵੈਕਟਰ ਹੈ n ਅਤੇ ਘਟਾਓ m ਕਣ ਦੇ ਵੇਗ ਦੇ ਭਾਗ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ 1.29 ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ x ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਤੇ y ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲੱਭਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ 1.29 x ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੀ ਸੰਭਵ ਹੈ ਅਤੇ y ਸਮੇਂ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਕਲਾਸਿਕ ਉਦਾਹਰਨ ਵੋਲਟੇਜ ਅਲਾਟ ਗਾਈ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇਹ ਕਰਨਾ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਆਸਾਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਫੇਜ਼ ਕਰਵਜ਼ ਨਾਲ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਰਹਿਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਫੇਜ਼ ਕਰਵਜ਼ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਨੂੰ ਦੂਜੇ dy ਦੁਆਰਾ dx ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਣਾ y ਬਿੰਦੀ ਉੱਤੇ x ਬਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ n ਉੱਤੇ m ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਅਤੇ 1.30 ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ x ਅਤੇ y ਨੂੰ ਜੋੜਦੀ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ y ਨੂੰ ਵੰਡਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਬਰਾਬਰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਡੌਟ ਬਾਇ x ਡੌਟ ਅਸੀਂ ਡੀ o ਇਸ ਦੇ ਦੂਜੇ ਗੇੜ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ dx ਦੁਆਰਾ dt ਭਾਗ dy ਦੁਆਰਾ dt x ਬਿੰਦੀ ਭਾਗ y ਬਿੰਦੀ ਜਾਂ dx ਦੁਆਰਾ dy ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ n ਉੱਤੇ m

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪਾਸੇ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ 1.30 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਫਰਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਸਮੀਕਰਨ 1.31 ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਿਸਟਮ 1.29 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ x ਅਤੇ yx ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਅੰਤਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ y ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਸਥਿਤੀ ਦਾ ਆਨੰਦ ਲੈਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਪੱਖਪਾਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ x ਜਾਂ y ਦੇ ਅਨੁਕੂਲ ਹੋਣ ਦੀ ਕੋਈ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਸਮਾਨ ਮਹੱਤਵ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੇਰੇ ਲਈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਕੀ 1.30 ਜਾਂ 1.31 ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਹ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਬਰਾਬਰ ਮਹੱਤਵ ਰੱਖਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ vo ਵਿੱਚ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਸਮਰੂਪਤਾ x ਅਤੇ y ਦੁਆਰਾ ਨਿਭਾਈਆਂ ਬਰਾਬਰ ਭੂਮਿਕਾਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ 1.28 ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਨ 1.30 ਜਾਂ ਸਮੀਕਰਨ 1.31 ਤਾਂ 1.28 1.30 ਅਤੇ 1.31 ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਇਸਲਈ 1.28 ਨੂੰ ਜਾਂ ਤਾਂ 1.30 ਜਾਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਠੀਕ ਸਮਝਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਅਰਥ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ mdx plus ndy ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਯਕੀਨੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ dx ਨੂੰ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਬੇਰਹਿਮ ਰਹੇ ਹਾਂ l dx ਅਤੇ dy ਅਟੁੱਟ ਸਨ ਪਰ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਪਰ ਵਿਆਖਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਟੀਕ ਵਿਆਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ 1.28 ਨੂੰ 1.30 ਜਾਂ 1.31 ਸਮਝਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਨੁਕਤੇ ਤੋਂ mdx ਪਲੱਸ ndy ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਵਿਆਖਿਆ ਦਿੱਤੀ ਹੈ। ਦਿਲਚਸਪ ਪਹਿਲੀ ਕ੍ਰਮ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ 1.28 1.28 ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੋ ਸਿਸਟਮ 1.29 ਤੋਂ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ 1.29 ਵਰਗੀਆਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ 1.28 i ਦੁਹਰਾਉਂਦਾ ਹੈ ਬਸ 1.30 ਜਾਂ 1.31 ਇਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ xa ਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਅਨੁਕੂਲ ਸਥਿਤੀ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ। ਜਾਂ ਕੀ ਜਾਂ ਵਧੇਰੇ ਅਨੁਕੂਲ ਸਥਿਤੀ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋੜਾ 1.29 ਵਧੇਰੇ ਬੁਨਿਆਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਿਚਾਰ ਅਧੀਨ ਇੱਕ ਵਧੇਰੇ ਦਿਲਚਸਪ ਵਸਤੂ ਹੈ 1.29 ਅਧਿਐਨ ਦਾ ਮੂਲ ਉਦੇਸ਼ ਹੈ ਅਤੇ 1.28 ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਸਹਾਇਕ ਸਾਧਨ ਹੈ ਅਤੇ ਬਦਕਿਸਮਤੀ ਨਾਲ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ। 1.29 ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ x ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਅਤੇ y ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ w ਹੈ। hy ਸਮੀਕਰਨ ਜਿਵੇਂ m dx plus nd y equal to 0 ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਵਿਸਥਾਰ ਨਾਲ ਸਿਖਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਹ ਸਭ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਭ ਨੂੰ ਸਹੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਨੁਕਤਾ ਜੋ ਮੈਂ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ, ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਖਰਾ ਸਿਸਟਮ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਆ ਹੈ। ਸਿਸਟਮ dx by dt ਬਰਾਬਰ nd y by dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ m ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੋਵਾਂ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ xy ਦੇ ਇੱਕੋ ਗੁਣਕ mu ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਨ dx ਨੂੰ dt ਬਰਾਬਰ y ਗੁਣਾ phi ਦਾ ਕੀਤਾ ਹੈ। xy dy by dt, x ਦੇ phi ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ x sub ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ xy ਦਾ phi x ਦਾ ਕੋਈ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ y ਅਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਿਆ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਫੇਜ਼ ਵਕਰ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦੇ ਹਮੇਸ਼ਾ ਚੱਕਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਫਿਰ ਕੀ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਫੰਕਸ਼ਨ phi ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਵਧੇਰੇ ਆਮ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ dx ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ dt ਬਰਾਬਰ n dy ਬਾਇ dt ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ m ਅਤੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ xy ਦਾ ਉਹੀ ਫੈਕਟਰ mu mu ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਇੱਕ ਨੂੰ ਦੂਜੇ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਦੇ ਹੋਏ mu disa ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ mu ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਫੈਕਟਰ mu ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨ ਨਾਲ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਨਹੀਂ ਬਦਲਣਗੇ ਇਸਲਈ 1.32 ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਅਤੇ 1.29 ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਕਿ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜੀਆਂ ਤਬਦੀਲੀਆਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਤਬਦੀਲੀ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਕਿਉਂ ਸੋਚਦੀ ਹੈ ਕਿ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ 1.29 ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵੇਗ ਦੇ ਭਾਗ n ਅਤੇ ਘਟਾਓ m ਹਨ, ਮੈਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਮੈਂ xya ਸਕੇਲਰ ਫੈਕਟਰ mu ਦੇ mu ਦੇ ਇੱਕ ਗੁਣਕ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਵੇਗ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਵੇਗ ਆਪਣੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਪਰ ਦਿਸ਼ਾ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ। ਬਦਲੋ ਤਾਂ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਬਦਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਕਣ ਦਾ ਟ੍ਰੈਜੈਕਟਰੀ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਗ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਫੇਜ਼ ਕਰਵ ਦੇ ਨਾਲ ਪੈਰਾਮੀਟਰਾਈਜ਼ੇਸ਼ਨ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ 1.32 ਦੇ ਪੜਾਅ ਕਰਵ ਵੀ ਹਨ 1.29 ਦੇ ਫੇਜ਼ ਕਰਵਜ਼ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਕਿ ਮੈਂ 1.29 ਨੂੰ 1.32 ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਹਿਮਤ ਹੋਏ ਹਾਂ ਕਿ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਸਿਰਫ ਉਹੀ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਆਖਰਕਾਰ b ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸਲ ਵਿੱਚ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ x ਅਤੇ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ y ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਤੱਥ ਹੈ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਿਤਾਬਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ੋਰ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਨਾਲ ਹੌਲੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਹੈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨੁਕਤਾ ਹੁਣ ਮੈਂ ਤੁਹਾਡਾ ਧਿਆਨ ਜੌਹਨ ਕਾਰਲੋ ਰੋਟਾ ਦੇ ਇੱਕ ਲੇਖ ਵੱਲ ਖਿੱਚਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀਆਂ ਦੋ ਸਲਾਈਡਾਂ ਵਿੱਚ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ mdx plus ndy ਬਰਾਬਰ 0 ਦੇ ਅਰਥ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਸਮਝਾਇਆ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਹੈਰਾਨ ਹੋਵੋਗੇ ਕਿ ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੈ? ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਮਾਮਲੇ 'ਤੇ ਬਹੁਤ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਮਹਾਨ ਗਣਿਤ-ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਗਿਆਨਕਾਰਲੋ ਰੋਟਾ ਦੁਆਰਾ ਲਿਖੇ ਇੱਕ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਲੇਖ 'ਤੇ ਅਧਾਰਤ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਨਹੀਂ ਰਹੇ ਅਤੇ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸਿੱਖਿਆ ਬਾਰੇ ਆਪਣਾ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਵਿਚਾਰ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲੇਖ ਔਨਲਾਈਨ ਉਪਲਬਧ ਹੈ ਅਤੇ ਰੋਟਾ ਦੇ mdx plus ndy equal to 0 ਬਾਰੇ ਟਿੱਪਣੀਆਂ ਨੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਇਸ ਅਰਥ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਕਰਨ ਲਈ ਲੰਬਾ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਣ ਲਈ ਪ੍ਰੇਰਿਆ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਮੈਨੂੰ ਜਲਦਬਾਜ਼ੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬੇਦਾਅਵਾ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਲੇਖ ਇੱਕ ਲੰਮਾ ਲੇਖ ਹੈ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਪੁਆਇੰਟ ਹਨ ਜੋ ਰੋਟਾ ਪਤੇ ਹਨ ਇਸ ਲੇਖ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਸ ਨਾਲ ਸਹਿਮਤ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਕਿਹਾ ਹੈ ਪਰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਂ ਰੋਟਾ ਦੁਆਰਾ ਸੰਬੋਧਿਤ ਕਈ ਹੋਰ ਨੁਕਤਿਆਂ ਨਾਲ ਅਸਹਿਮਤ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬੌਧਿਕ ਅਸਹਿਮਤੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਮੁੱਦੇ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਮੁੱਦੇ ਹਨ, ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਕਿ ਗਣਿਤ ਗਲਤ ਹੈ, ਗਣਿਤ ਬਿਲਕੁਲ ਸਹੀ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਅਧਾਰਾਂ ਅਤੇ ਸਿੱਖਿਆ ਸ਼ਾਸਤਰੀ ਮੁੱਦਿਆਂ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕੋਰਸਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਦੇਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੋਰਸਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸ ਗੱਲ 'ਤੇ ਜ਼ੋਰ ਨਹੀਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਕੁਝ ਗੱਲਾਂ 'ਤੇ ਰੋਟਾ ਨਾਲ ਸਹਿਮਤ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਨਾਲ ਅਸਹਿਮਤ ਹਾਂ। ਉਹ

ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ 'ਤੇ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਪਹਿਲੂਆਂ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ ਮੈਨੂੰ ਰੇਖਾਗਣਿਤ ਪਸੰਦ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਜਿਓਮੈਟਰੀ 'ਤੇ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ mdx ਪਲੱਸ ndy ਬਰਾਬਰ 0 ਤੁਹਾਨੂੰ ਕਰਵ ਦਾ ਇੱਕ ਪਰਿਵਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਉਹ ਪਰਿਵਾਰ ਕੀ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਅਤੇ ਪੜਾਅ ਵਕਰ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਵਜੋਂ ਇਹ ਕਰਵ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਵਰਗ p ਲੁਸ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਚੱਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਹੈ ਸੰਸਾਰ ਦੇ ਬਹੁਤ ਚੀ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਮਿਲੇਗਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪੈਂਡੂਲਮ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਚਤੁਰਭੁਜ ਨੂੰ ਭਰਦੇ ਹੋਏ ਬੰਦ ਕਰਵ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪੜਾਅ ਚਿੱਤਰ ਲਈ ਕੁਝ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀਆਂ ਕਿਤਾਬਾਂ ਦੇਖਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਤੁਹਾਨੂੰ ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਵਕਰਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਬਹੁਤ ਸੁੰਦਰ ਵਸਤੂਆਂ ਹਨ ਜੋ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਤਰਲ ਮਕੈਨਿਕਸ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੋਸਟੈਟਿਕਸ ਵਿੱਚ ਕਿਵੇਂ ਉਤਪੰਨ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਕੁਪੋਟੈਂਸ਼ੀਅਲ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਾਰੇ ਸੋਚੋ ਜੇਕਰ ਇਕੁਪੋਟੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਤਹਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਚਾਰਜ ਦੀ ਵੰਡ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਤਹਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਕੁਪੋਟੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਸਤ੍ਹਾਵਾਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮਕਾਲੀ ਸਤਹਾਂ ਨੂੰ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ xy ਪਲੇਨ ਦੁਆਰਾ ਕੱਟ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ xy ਪਲੇਨ 'ਤੇ ਸਮਾਨਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਲਾਈਨਾਂ ਮਿਲਦੀਆਂ ਹਨ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੰਨੇ 'ਤੇ ਜਾਣ ਦੀ ਜ਼ੋਰਦਾਰ ਸਿਫਾਰਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਰੇਸਨਿਕ ਅਤੇ ਹਾਲੀਡੇਜ਼ ਕਿਤਾਬ ਦੇ 635 ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇਸ ਕਿਤਾਬ ਦਾ ਜ਼ਿਕਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਨਾ ਨੰਬਰ 635 ਜਾਂ ਉਸੇ ਐਡੀਸ਼ਨ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਮਨ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾ ਵਾਲੀਆਂ ਰੇਖਾਵਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਸੁੰਦਰ ਤਸਵੀਰਾਂ ਹਨ, ਆਓ ਹੁਣ ਅਜਿਹੇ ਪਰਿਵਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਦਿਲਚਸਪ ਉਦਾਹਰਨਾਂ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ , ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਉਦਾਹਰਣ ਹੈ ਇਕਾਗਰਤਾ ਦਾ ਪਰਿਵਾਰ। ਚੱਕਰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਭਿੰਨ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤੁਸੀਂ 2x ਜੋੜ 2y dy ਬਾਇ dx ਬਰਾਬਰ 0 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਨੂੰ ਫਰਕ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਥਿਰ c ਅਲੋਪ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ 2 ਨਾਲ ਵੰਡਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ x ਪਲੱਸ ydy dx ਨਾਲ 0 ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ 1.33 ਦੇ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਲਈ ਇੱਕ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਵਕਰ x ਵਰਗ ਅਤੇ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਵੱਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਇੰਨਾ ਉਪਭੋਗਤਾ-ਅਨੁਕੂਲ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਆਓ ਅਸੀਂ y-ਧੁਰੇ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਪਰਿਵਾਰ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ, ਉੱਥੇ ਇੱਕ y-ਧੁਰਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹੈ ਮੂਲ ਕੇਂਦਰ 'ਤੇ y-ਧੁਰਾ c ਕੌਮਾ 0 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੇਡੀਅਸ ਦੁਬਾਰਾ c ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਚੱਕਰ x ਘਟਾਓ c ਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਜੋੜ y ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ c ਵਰਗ c ਵਰਗ ਕੈਂਸ ls ਆਉਟ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ x ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਲਾਈਡ ਫਰਕ 1.34 ਉੱਤੇ ਸਮੀਕਰਨ 1.34 ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ x ਅਤੇ ydy ਬਾਇ dx ਬਰਾਬਰ c ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ c ਤੋਂ c ਦੇ ਇਸ ਮੁੱਲ ਨੂੰ 1.34 ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਸਮੀਕਰਨ 1.36 ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਫਿਰ 1.35 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ । ਜਿੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ c ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ 1.34 ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਥੋੜ੍ਹਾ ਜਿਹਾ ਪੁਨਰ-ਵਿਵਸਥਾ ਕਰੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਸੁੰਦਰ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ 1.36 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ 1.36 ਮੂਲ ਵਿੱਚ y ਧੁਰੀ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੇ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਇਸ ਇੱਕ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਪਰਿਵਾਰ ਲਈ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਕਸਰਤ ਦਿਓ ਕਸਰਤ ਮੁਸ਼ਕਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਸੀਂ ਸਮਝਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ 1.34 ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ y x ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ y ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ x ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ ਇਹ a ਹੈ। ਵੈਧ ਧਾਰਨਾ ਇਹਨਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਨੂੰ ਸਕੈਚ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿ ਮੂਲ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਤਾ ਲਗਾਓ ਕਿ 2 c ਕੌਮਾ 0 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਗੁਆਂਢ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਕਾਨੂੰਨੀ ਹੈ ਕਿ y x ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ, ਕੀ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਕਿ x ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਹੈ? ਸਾਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ x ਨੂੰ y ਦੇ ਇੱਕ ਅਨਿੱਖੜਵੇਂ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਨਹੀਂ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਅਤੇ ਕੀ ਸਾਨੂੰ x ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕਰਨ ਦੀ ਬਜਾਏ y ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ 1.34 ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਅੱਗੇ ਨਹੀਂ ਵਧਣਾ ਚਾਹੀਦਾ, ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ x ਨੂੰ y ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਮੰਨਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ y ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਕਰਕੇ ਅੱਗੇ ਵਧਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਪਰ ਸਾਨੂੰ ਉਹੀ ਜਵਾਬ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਉਹੀ ਵਿਭਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ 1.36 ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਜਾਂਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਕਸਰਤ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਸਾਨ ਕਸਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਅਭਿਆਸ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੁਣੇ ਕਰਨ ਦੀ ਬੇਨਤੀ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ 1.28 ਵਿੱਚ ਸਮੀਕਰਨ 1.30 ਅਤੇ 1.31 ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੇ ਗੁਣ ਮੈਨੂੰ ਤੁਹਾਡੇ ਲਈ ਕੁਝ ਸਲਾਈਡਾਂ ਪਿੱਛੇ ਜਾਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਅਭਿਆਸ ਨੂੰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਨਾਲ ਸਹਿਮਤ ਹੁੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਫਾਰਮ 1.28 ਦੇ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਬਿਹਤਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਈ ਵਾਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ y ਨੂੰ x ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਤੁਹਾਨੂੰ x ਨੂੰ y ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਸਮਝਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਦਾਹਰਨ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਅਸਮਾਨ ਬਣਾਉਣਾ ਸਲਾਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੀਕਰਨ 1.28 ਦੇ ਵਧੇਰੇ ਸਮਮਿਤੀ ਰੂਪ ਨਾਲ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸਲਾਹ ਹੈ। ਇਹ ਇੱਕ ਫਾਇਦੇਮੰਦ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਮੇਰੇ ਨਾਲ ਸਹਿਮਤ ਹੋਵੋਗੇ ਕਿ 1.28 ਸਭ ਤੋਂ ਮਨਭਾਉਂਦੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਅਭਿਆਸ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਰੰਗਦਾਰ ਪੈੱਨ ਨਾਲ ਮਜ਼ੇਦਾਰ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਚੱਕਰਾਂ ਨੂੰ ਛੂਹਣ ਵਾਲੇ ਸਕੈਚ ਕਰੋ ਨੀਲੇ ਪੈੱਨ ਨਾਲ ਉਤਪੱਤੀ 'ਤੇ y-ਧੁਰਾ ਅਗਲੇ ਸਕੈਚ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਲਾਲ ਪੈੱਨ ਨਾਲ ਮੂਲ 'ਤੇ x-ਧੁਰੇ ਨੂੰ ਛੂਹਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਨੀਲੇ ਚੱਕਰਾਂ ਨੂੰ ਸੱਜੇ ਕੋਣਾਂ 'ਤੇ ਕੱਟਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਵਕਰਾਂ ਦੀ ਇਹ ਸਕੈਚਿੰਗ ਕਰੋ ਅਤੇ ਨੀਲੇ ਅਤੇ ਆਪਣੀ ਕਲਾਕਾਰੀ ਦੀ ਇੱਕ ਸੁੰਦਰ ਤਸਵੀਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ। ਲਾਲ ਪੈੱਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਰੈਸਨਿਕਨ ਹੋਲੀਡੇਜ਼ ਬੁੱਕ ਸਫ਼ਾ 635 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਓ ਅਤੇ ਚਿੱਤਰ 29.15 'ਤੇ ਦੇਖੋ ਕੀ ਤੁਹਾਡੀ ਤਸਵੀਰ ਇਸ ਦੇ ਕਰੀਬ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਡਾਈਪੋਲ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਛੋਟੀ ਅਤੇ ਛੋਟੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਦਿਲਚਸਪ ਅਭਿਆਸ ਨਾਲ ਮੈਂ ਅੱਜ ਦਾ ਲੈਕਚਰ ਬੰਦ ਕਰਾਂਗਾ ਤੁਹਾਡਾ ਧੰਨਵਾਦ