ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਣ ਦੇ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਦੀ ਚਰਚਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਅਤੇ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਜੋ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇੱਕ ਕਣ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਚਲਦਾ ਹੈ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਅਤੇ ਦੂਰੀ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇਖੀ ਸੀ ਹੁਣ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਵਰਣਨ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਕਣ ਲਈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਬਨਾਮ ਸਮਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਕਣ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸਥਾਨ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ y ਧੁਰੀ ਉੱਤੇ x ਹੈ ਸਮਾਂ x ਧੁਰੇ ਉੱਤੇ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਕਣ ਆਰਾਮ ਵਿੱਚ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਉੱਤੇ ਹੋਵੇਗਾ। ਉਹੀ ਸਥਾਨ ਤਾਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਜੋ ਕਿ ਟੀ ਧੁਰੇ ਦੇ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਹੈ ਇਹ ਅਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਮਾਂ ਵਧਣ ਨਾਲ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਹੀਂ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਣ ਹੁਣ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਦੂਜਾ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕਣ ਮੂਲ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਉਂ ਜਿਉਂ ਸਮਾਂ ਵਧਦਾ ਹੈ ਕਣ ਆਪਣੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਂਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਵਧਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ xt ਕਰਵ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਣ ਸਮੇਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਦੂਰੀ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਗਤੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਗਤੀ ਦੀ ਅਵਸਥਾ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕਣ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਦਰ ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵਧੇਰੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਗਤੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦਾ ਮਾਮਲਾ ਜੋ ਸਟਾਰਟ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਗਤੀ ਵਧੇਰੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਆਰਾਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹਿੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕਸਾਰ ਮੋਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਚਲਦੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਇੱਕ ਬ੍ਰੇਕ ਲਗਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਰਾਮ ਕਰਨ ਲਈ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇ ਅਸੀਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਗਤੀ ਲਈ xt ਕਰਵ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਜੋ ਲੱਭਾਂਗੇ ਉਹ ਸਮਾਂ t 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਕਾਰ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਫਿਰ ਇਹ ਆਪਣੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਵਧਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਬ੍ਰੇਕ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਬ੍ਰੇਕ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕਾਰ ਪਿਛਲੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਹੁਣ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਚੱਲੇਗੀ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਆਰਾਮ ਵਿੱਚ ਆ ਜਾਵੇਗੀ ਪਰ ਇਸਦਾ x ਭਾਗ ਵਧਦਾ ਰਹੇਗਾ। ਇਹ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਏ.ਪੀ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਬਰੇਕ ਲਗਾਓ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕਾਰ ਹੌਲੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਬਾਅਦ ਅੱਗੇ ਵਧਦੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਆਰਾਮ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ x ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਜਾਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਲਈ xt ਕਰਵ ਜੋ ਸਟਾਰਟ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ। ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਆਰਾਮ ਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਕਣ ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਯਾਤਰਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਦੇ ਨਾਲ o ਤੋਂ p ਤੱਕ ਕਹੀਏ ਅਤੇ p ਤੋਂ o ਤੱਕ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਗਤੀ ਲਈ xt ਵਕਰ ਕਿਵੇਂ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਥੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਕਣ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਤੋਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ oh ਇਹ o ਤੋਂ p ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ p ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ x ਘਟਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕਣ ਹੁਣ ਵਾਪਸ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਇਹ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਬੈਕ ਟੂ ox ਦੁਬਾਰਾ ਓ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕਣ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕਿਉਂਕਿ x ਦੇ ਮੁੱਲ ਘੱਟ ਹੋਣੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਰਵ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਹੁਣ x t ਕਰਵ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਨਾਜ਼ੁਕ ਭਾਗ ਵੇਖੋ ome ਇਸ ਵਰਣਨ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਣਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਸਥਿਤੀ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਪੀਡ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਸ਼ਬਦਾਂ ਨਾਲ ਵਰਣਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾਤਮਕ ਪਹਿਲੂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਉਹ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦੇਖਾਂਗੇ ਗਤੀ ਅਤੇ ਵੇਗ ਦੀ ਸਟੀਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਔਸਤ ਵੇਗ ਅਤੇ ਔਸਤ ਵੇਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨਾਲ ਵੰਡਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਵਿਸਥਾਪਨ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਡੈਲਟਾ x ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਔਸਤ ਵੇਗ ਵਿਸਥਾਪਨ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਵੰਡਣ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਡੈਲਟਾ t ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੈਲਟਾ x ਉੱਤੇ ਡੈਲਟਾ t ਔਸਤ ਵੇਗ ਲਈ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਓਵਰ ਬਾਰ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਚਿੰਨ੍ਹ v ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ i ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ x 2 ਘਟਾਓ x 1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ t 2 ਘਟਾਓ t 1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੁਣ ਇਹ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਅਤੇ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ । ਇਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਲੰਬਾਈ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ ਜੋ ਸਮੇਂ ਦੀਆਂ ਇਕਾਈਆਂ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ l ਉੱਤੇ t ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਵਿੱਚ s i ਇਕਾਈਆਂ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਹੋਰ ਸਾਂਝੀ ਇਕਾਈਆਂ ਹੋਣਗੀਆਂ ਜਿਸਦੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਇਕਾਈ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਪੀਡ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਰਫ਼ਤਾਰ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵਾਹਨ ਜਾਂ ਹਵਾਈ ਜਹਾਜ਼ ਦੇ ਚੱਲਣ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟਾ ਵਿੱਚ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਡੇਟਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਯੂਨਿਟਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਯੂਨਿਟਾਂ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਬਣਾਉ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਕਿਲੋਮੀਟਰਾਂ ਨੂੰ ਮੀਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਨੂੰ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਜਾਂ ਮੀਟਰ ਵਿੱਚ ਮੀਟਰ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ , ਆਓ ਹੁਣ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੇ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਅਰਥਾਂ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਖੀਏ, ਆਓ ਔਸਤ ਵੇਗ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੇ ਕੁਝ ਪਹਿਲੂਆਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਵੇਗ ਹੈ ਇਸਦੀ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਵੀ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦਿਸ਼ਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਦਿਸ਼ਾ ਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦਿਸ਼ਾ ਸੰਕੇਤ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਜਾਂ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਸ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ x ਧੁਰੀ ਕਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਨੈਗੇਟਿਵ x ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦਿਸ਼ਾ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ xt ਕਰਵ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ xt ਕਰਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਅੰਤਰਾਲ ਹੈ। ਸਮਾਂ ਅੰਤਰਾਲ t ਇੱਕ ਅਤੇ ਕਣ ਬਿੰਦੂ p ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਕਣ ਬਿੰਦੂ q ਤੇ t ਦੋ ਉੱਤੇ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ q ਉੱਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਇਸ ਨੂੰ x 2 ਮੰਨੋ ਅਤੇ p ਉੱਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਇਸ ਨੂੰ x 1 ਮੰਨੋ।

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਵੇਖੀਏ। t 1 ਤੋਂ t 2 ਤੱਕ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਵੇਗ ਔਸਤ ਵੇਗ। ਇਸਲਈ ਡੇਲਟਾ t ਨੂੰ t2 ਘਟਾਓ t1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਦਿਓ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਔਸਤ ਵੇਗ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ x2 ਘਟਾਓ x1 ਨੂੰ ਇਸ ਗ੍ਰਾਫ਼ ਉੱਤੇ t2 ਘਟਾਓ t1 ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ, ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਇਹ x ਦੋ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਦੋ ਘਟਾਓ x ਇਕ ਨੂੰ t ਦੋ ਮਿੰਟ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ st one ਹੁਣ ਇਹ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ pq ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਲਾਈਨ pq ਦੀ ਇਸ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਨ y ਧੁਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਦੂਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਕਿ ਡੈਲਟਾ x ਹੈ ਅਤੇ x ਧੁਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਦੂਰੀ ਜੋ ਕਿ ਡੈਲਟਾ t ਸੋ ਢਲਾਨ ਹੈ । ਰੇਖਾ ਦੀ pq ਸਾਨੂੰ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਚਾਹੇ xt ਵਕਰ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਹੋਵੇ ਔਸਤ ਵੇਗ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਹੁਣ ਔਸਤ ਵੇਗ v ਬਾਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ xt ਕਰਵ ਇਹ ਇੱਕ ਅਜਿਹਾ ਕੇਸ ਹੈ ਜਿੱਥੇ v ਬਾਰ ਧਨਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਣ ਦੁਆਰਾ ਵੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ah ਉਹ ਕੋਣ ਹੈ ਜੋ xt ਕਰਵ x ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਕੋਣ ਤੀਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਢਲਾਨ ਧਨਾਤਮਕ ਹੈ। ਅਤੇ ਇੱਥੇ v ਬਾਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਜੇਕਰ xt ਕਰਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਔਸਤ ਵੇਗ v ਬਾਰ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਣ ਦੀ ਢਲਾਣ ਨਾਲ ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਣ ਉਹ ਢਲਾਨ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਲਾਈਨ ਬਣਾਉਂਦੀ ਹੈ x ਧੁਰੇ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਥੇ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਜਿਸਨੂੰ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ t ਧੁਰੇ ਨਾਲ ਬਣਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ 90 ਡਿਗਰੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਢਲਾਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਔਸਤ ਵੇਗ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਕਣ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਆਪਣਾ ਬਦਲ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਵਿਸਥਾਪਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ xt ਕਰਵ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਔਸਤ ਵੇਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਣ ਹੁਣ ਬਿਲਕੁਲ ਵੀ ਨਹੀਂ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਵੇਗ v ਬਾਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਵੇਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਵਿਸਥਾਪਨ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁੱਧ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। x x ਦੋ ਘਟਾਓ x ਇੱਕ ਦਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਗਤੀ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕੁੱਲ ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਸਮਾਂ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਵੰਡ ਕੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਗਤੀ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਮਾਰਗ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨਹੀਂ ਹੋਇਆ ਅਤੇ ਇਹੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ

ਔਸਤ ਗਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਔਸਤ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੇ ਸਮਾਨ ਯੂਨਿਟ ਯੂਨਿਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਪੀਡ ਇਕਾਈਆਂ ਦੁਬਾਰਾ ਉੱਥੇ ਹੋਣਗੀਆਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਲੰਬਾਈ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ si ਯੂਨਿਟਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਤੀਬਰਤਾ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਤੋਂ ਵੱਧ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਔਸਤ ਗਤੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਗਤੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਜਾਂ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋਵੇਗੀ। ਔਸਤ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ ਹੋਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕਿਸੇ ਰਸਤੇ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਵਿਸਥਾਪਨ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਰੀ ਮਾਰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਘੱਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਔਸਤ ਗਤੀ ਹੁਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚਲਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਗਤੀ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਨਾਲ ਗਤੀ ਦੇ ਸਾਡੇ ਵਰਣਨ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਉਹ ਸੰਕਲਪ ਜੋ ਸਾਡੇ ਲਈ ਵਧੇਰੇ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਅਤੇ ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਦਾ ਸੰਕਲਪ ਅਤੇ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਤੋਂ ਸਾਡਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਨਾਮ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਖਾਸ ਤਤਕਾਲ ਤੇ ਵੇਗ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਡੈਲਟਾ x ਨੂੰ ਡੈਲਟਾ t ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਔਸਤ ਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨੂੰ whi ਉੱਤੇ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ch ਅਸੀਂ ਤਬਦੀਲੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਦੋਂ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਡੈਲਟਾ ਟੀ 0 ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸੀਮਾ ਡੈਲਟਾ ਟੀ 0 ਤੱਕ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ v ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਉਸ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਔਸਤ ਵੇਗ ਹੈ ਜਿਸ ਸਮੇਂ ਦਾ ਅੰਤਰਾਲ ਜਿਸ ਉੱਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਔਸਤ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ , ਉਹ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਦੀ ਦਰ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਇਹ xt ਗ੍ਰਾਫ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਟੀ ਬਰਾਬਰ 'ਤੇ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ। ਟੀ ਵਨ ਲਈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਟੀ ਵਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਟੀ 'ਤੇ ਫੋਕਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਟੀ 1 ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਪਲੱਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਘਟਾਓ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿਚ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੈ ਗੱਲ ਪਰ ਆਖਰਕਾਰ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਇਸ ਪਾੜੇ ਦੀ ਸੀਮਾ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਨੇੜੇ ਲੈ ਜਾਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਡੈਲਟਾ x ਦੁਆਰਾ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਵੇਗਾ ਇਹ ਸਪਰਸ਼ ਦੇ ਨੇੜੇ ਆਵੇਗਾ ਜਾਂ ਟੀ ਵਨ 'ਤੇ xt ਕਰਵ ਦੀ ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਣ ਸਪਰਸ਼ ਜੇ ਡੈਲਟਾ t ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ xt ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਨ ਜਾਂ xt ਕਰਵ ਦੀ ਸਪਰਸ਼ ਸਾਨੂੰ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਦਿੰਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ xt ਵਕਰ ਦੀ ਸਲੋਪ ਜਾਂ ਢਲਾਨ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ t ਇੱਕ ਵੇਗ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਹੁਣ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਬਾਅਦ ਦੇ ਭਾਸ਼ਣਾਂ ਵਿੱਚ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦੇਵਾਂਗੇ ਤਾਂ ਜੋ ਇਸ ਨੂੰ t ਉੱਤੇ ਵੇਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ t one ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖੋਗੇ। ਇਹ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰੋ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਅਤੇ ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਵੇਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਸਪੀਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਜੋ ਸ਼ਾਇਦ ਨਾ ਹੋਵੇ। ਔਸਤ ਵੇਗ ਅਤੇ ਔਸਤ ਗਤੀ ਲਈ ਕੇਸ ਪਰ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਅਤੇ ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ xt ਕਰਵ ਹੈ ਅਤੇ xt ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਨ ਸਾਨੂੰ ਵੇਗ ਦੇਵੇਗੀ। ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਨੂੰ ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਦੋ ਤੀਬਰਤਾਵਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਵੇਗ ਅਤੇ ਔਸਤ ਗਤੀ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੀਬਰਤਾ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਛੋਟੇ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਦੇ ਆਲੇ-ਦੁਆਲੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੋ ਮਾਪਦੰਡ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਬਸ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ d ਮੋਸ਼ਨ ਲਈ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਤਤਕਾਲ ਗਤੀ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਵਿਹਾਰਕ ਉਪਯੋਗ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ah ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਦੀ ਗਤੀ ਫਿਰ ਕੀ ਰੀਡਿੰਗ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਤਤਕਾਲ ਸਪੀਡ ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹਰ ਇੱਕ ਪਲ 'ਤੇ ਕਾਰ ਚਲਦੀ ਹੈ ਸਪੀਡੋਮੀਟਰ ਸਾਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਉਸ ਸਮੇਂ ਕਾਰ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦੇ ਕਣ ਦੀ ਆਪਣੀ ਉਦਾਹਰਨ 'ਤੇ ਮੁੜ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਜੋ ਸਟਾਰਟ ਹੋਈ ਸੀ ਅਤੇ ਜੋ ਚੱਲ ਰਹੀ ਸੀ ਅਤੇ ਜਿਸ ਕਾਰਨ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਾਰ ਦਾ ਇਹ ਕੇਸ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਜੋ ਆਰਾਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਈ, ਇਸਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਵਧ ਗਈ ਅਤੇ ਇਹ ਚਲੀ ਗਈ। ਇਕਸਾਰ ਸਪੀਡ ਦੀ ਇਸ ਗਤੀ ਵਿਚ ਸਾਡੇ ਅੰਦਰ, ਫਿਰ ਇਸ 'ਤੇ ਬ੍ਰੇਕਾਂ ਲਗਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਥੇ ਰੁਕ ਗਿਆ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਉਸੇ ਵਕਰ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹਾਂ, ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਪਾਵਾਂਗੇ ਇਸ ਮਿਆਦ ਵਿਚ ਜਦੋਂ ਕਾਰ ਦੀ ਸਪੀਡ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਆਕਾਰ ਲੈ ਲਵੇਗਾ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਆਰਾਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਵੇਗਾ ਵੇਗ ਵਧਦਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਵਿਚ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਕਸਾਰ ਗਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਗ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਵੇਗ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਭਾਵ ਇਹ ਹੈ। ਕਿਸੇ ਮੁੱਲ 'ਤੇ ਸਥਿਰ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਇਸ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ ਬ੍ਰੇਕ ਲਾਗੂ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਵੇਗ ਹੇਠਾਂ ਜਾਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਇਹ ਉਸ ਸਮੇਂ ਆਰਾਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਚਲਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਦਰ 'ਤੇ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਵੇਗ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ? ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਘਟਾਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ 0 'ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜਦੋਂ ਕਾਰ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਗ 0 ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਗ ਟਾਈਮ ਕਰਵ ਉਸ ਕਾਰ ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਚੱਲਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਹੁਣ ਅਗਲੀ ਗੱਲ ਕੀ ਅਸੀਂ ਕੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵੇਗ ਹੈ ਪਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਵੇਗ ਵੀ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਥਿਰ ਰਹਿਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਗੱਲ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵੇਗ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਦਰ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲ ਰਹੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ। ਸਥਿਰ ਰਹੋ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵੇਗ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਜਾਂ ਦੂਰੀ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਥੋ ਜਾਂ ਦੋਵੇਂ ਵੀ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਗ ਦੀ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਦਰ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਵੇਗ ਕਿੰਨੀ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਸਦੇ ਲਈ ਚਿੰਨ੍ਹ a ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੋ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਅੰਤਰਾਲ ਡੈਲਟਾ t ਉੱਤੇ ਔਸਤ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ t ਦੋ ਘਟਾਓ t1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਅਤੇ ਇਹ ਔਸਤ ਪ੍ਰਵੇਗ v2 ਮਾਇਨਸ v1 ਨੂੰ t2 ਘਟਾਓ t1 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸਨੂੰ ਡੈਲਟਾ v ਉੱਤੇ ਡੈਲਟਾ t ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ v ਦੋ ਦੋ 'ਤੇ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ v ਇੱਕ ਇੱਕ 'ਤੇ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਾਂ ਔਸਤ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ ਇਹ ਵੀ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇਹ ਵੇਗ ਦਾ ਇੱਕ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਪ੍ਰਤੀਕ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਦੁਬਾਰਾ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਲਈ ਬਾਰਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਪੱਟੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਕਾਈਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਇਕਾਈ l ਹੈ । t ਨੂੰ t ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ l ਦੁਆਰਾ t ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ si ਯੂਨਿਟਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਹੋਵੇਗਾ ਜਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਵੱਡੇ ਮਾਪਾਂ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਵਾਹਨ ਮਾਪ ਇਹ ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ r ਵਰਗ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਇਕਾਈਆਂ ਹਨ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਵੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਅਸੀਂ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਦੁਆਰਾ ਡੈਲਟਾ v ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਡੈਲਟਾ ਟੀ ਜ਼ੀਰੋ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ te ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਕੈਲਕੂਲਸ ਦੇ rms ਇਹ dt ਦੁਆਰਾ dv ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਡੈਲਟਾ ਟੀ 0 ਤੱਕ ਜਾਂਦੀ ਸੀਮਾ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਵੇਗ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਦਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵੇਗ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਵੀ ਹੈ ਹੁਣ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕਲ ਵਿਆਖਿਆ ਦੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਹ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ vt ਕਰਵ ਦੇ ਟੈਂਜੈਂਟ ਦੀ ਢਲਾਨ ਹੈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਕਈ ਵਾਰ ਨੈਗੇਟਿਵ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਸ਼ਬਦ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਘੱਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਗ੍ਰਾਫਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ xt ਕਰਵ ਜੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ xt ਲਈ ਵਕਰ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ

ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ xt ਕਰਵ ਹੈ ਜੋ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਿੰਦੀ ਇਹ ਇੱਕ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਕਰ ਹੈ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ wha t ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ xt ਕਰਵ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਜੇਕਰ xt ਕਰਵ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗੀ ਕਿ ਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ xt ਕਰਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਾਂ xt ਕਰਵ ਜੋ ਕਿ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ xt ਕਰਵ ਦੀ ਸ਼ਕਲ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵਜ਼ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕੈਲਕੂਲਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਡੀਫ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ x ਅਤੇ v ਵਿਚਕਾਰ ਇਹਨਾਂ ਸਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜੋ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਵੇਗ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਤਤਕਾਲ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਹੋਰ ਚਰਚਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਤਤਕਾਲ ਵੇਗ ਅਤੇ ਤਤਕਾਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਵੇਗ ਔਸਤ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਔਸਤ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗੇ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਰੱਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ। ਤਤਕਾਲ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ x ਸੀ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ dx ਦੁਆਰਾ dt ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਵੇਗ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਅਯਾਮੀ ਗਤੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ i ਲਿਖ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਆਮ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਵੈਕਟਰਾਂ ਵਜੋਂ ਦਰਸਾਉਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗੇ ਮੈਂ ਕੋਰਸ ਦੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਵੈਕਟਰਾਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਵਾਂਗਾ ਪਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਦੋ ਅਯਾਮੀ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਅਯਾਮੀ ਗਤੀ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ। ਸਾਨੂੰ ਵੈਕਟਰ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਅਯਾਮੀ ਗਤੀ ਲਈ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ dx ਦੁਆਰਾ dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ dv ਦੁਆਰਾ dt ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ dv ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ dt ਦੁਆਰਾ dx ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਕੁਝ ਵਿਚਾਰ ਹੈ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕੈਲਕੂਲਸ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ x ਦਾ ਦੂਸਰਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਵੀ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ d ਦੁਆਰਾ dx ਦਾ dt ਦੁਆਰਾ dt
ਇਸ ਲਈ ਇਸਨੂੰ d ਦੋ x ਦੁਆਰਾ dt ਵਰਗ ਵੀ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕੈਲਕੂਲਸ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਮਝੋਗੇ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਇਸਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕੈਲਕੂਲਸ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਵਿਆਖਿਆਵਾਂ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ dx by dt ਬਰਾਬਰ ਹੈ v now dx by dt ਕਿਸੇ ਵੀ ਮਾਤਰਾ ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਢਲਾਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਜੇ x ਨੂੰ t ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ dxl dt ਦੁਆਰਾ v ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ xt ਕਰਵ ਵਿੱਚ ਢਲਾਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵੇਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਉਲਟਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਜਿਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਉਲਟਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਸਾਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। dx v dt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੁਝ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜਾਂ ਤਾਂ v ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਾਂ ਸਾਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲੇਗਾ ਹੁਣ ਇੰਟੈਗਰਲ dx ਇੰਟੈਗਰਲ vdt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ v ਬਨਾਮ t ਕਰਵ ਇਸ vt ਕਰਵ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ t ਇੱਕ ਤੋਂ t ਦੋ ਤੱਕ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਇਸ ਇੰਟਗ੍ਰੇਲ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅਟੁੱਟ dx ਮੈਨੂੰ x ਦੋ ਘਟਾਓ x ਇੱਕ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸਲਈ vt ਕਰਵ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਹੇਠਲਾ ਖੇਤਰ vt ਕਰਵ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ xt ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਨ ਸਾਨੂੰ v ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ vt ਕਰਵ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਵਾਲਾ ਖੇਤਰ ਸਾਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਉਸੇ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ dv ਦੁਆਰਾ dt ਹੈ। a ਦੇ ਬਰਾਬਰ
ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਏਕੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅੰਦਰ ਆ ਜਾਵਾਂਗੇ tegral dv integral adt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ vt ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਣ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਵੇਗ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੋ ਸਥਿਤੀਆਂ ਜਾਂ ਦੋ ਵਾਰਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਹੋਵੇਗੀ।
ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਥੋੜ੍ਹੀ ਜਿਹੀ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਥਿਤੀ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ x ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੋ ਅਸੀਂ dv ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ dv ਦੁਆਰਾ dt ਬਰਾਬਰ ਹੈ a ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਲੜੀ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ x ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ dv ਦੁਆਰਾ dt ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ x ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਨੂੰ dv ਦੁਆਰਾ dx ਗੁਣਾ dx ਦੁਆਰਾ dt ਅਤੇ dx ਦੁਆਰਾ dt ਵੇਗ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ dx ਦੁਆਰਾ v ਗੁਣਾ dv ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਉਤਪਾਦ ਨਿਯਮ ਤੋਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਹੈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ t ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਤਾਂ v ਵਰਗ ਦੇ dx ਦੇ ਅੱਧੇ ਗੁਣਾ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਇਹ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਅਲ ਫਾਰਮੂਲਾ ਇਹ ਚੀਜ਼ਾਂ ਬਹੁਤ ਸਰਲ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ ਪਰ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਿਰਫ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਕਿ v ਵਰਗ ਦਾ d x dx ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 2 v ਗੁਣਾ dv dx 2 ਅਤੇ ਅੱਧਾ ਰੱਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ v ਗੁਣਾ dv ਬਾਇ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। dx
ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ x ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ dv ਨੂੰ dt ਦੁਆਰਾ vdv ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ dx ਜਾਂ ਅੱਧੇ d ਨੂੰ v ਵਰਗ ਦੇ dx ਦੁਆਰਾ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ v ਵਰਗ ਦਾ ਅੱਧਾ d x dx a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ a ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਤਾਂ ਅਸੀਂ v ਵਰਗ ਦਾ ਅੱਧਾ d ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ a dx ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 1 ਤੋਂ ਸਥਿਤੀ 2 ਤੱਕ v ਵਰਗ ਦਾ ਅੱਧਾ ਬਣ ਜਾਵਾਂਗੇ। adx ਦੇ ਇੰਟੈਗਰਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ v ਦਾ ਅੱਧਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਦੋ ਵਰਗ ਘਟਾਓ v ਇੱਕ ਵਰਗ x ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਇੰਟੈਗਰਲ ਹੈ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਇਸਦਾ ਸਹਾਰਾ ਲੈਣਾ ਪਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ x ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਨੂੰ x ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰੋ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇੱਥੇ ਤਿੰਨ ਵੇਰੀਏਬਲ xt ਦਾ ਇੱਕ ਪਲੇਅ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਇੱਥੇ
ਇਸ ਲਈ ਜਾਂ ਅਤੇ v ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਬੰਧ ਹਨ ਜੇਕਰ ah x ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ x ਦਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਦਾ ਦੂਜਾ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਜਿਹਾ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। x ਨਾਲ ah ਦਾ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸੀਂ x ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਵੇਗ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਨੂੰ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਕੁਝ ਮਕੈਨਿਕਸ ਦੇਖੇ ਹਨ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਾਰਜ ਊਰਜਾ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਧਾਂਤ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਬਲਾਂ ਦੁਆਰਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਬੰਧ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਲਿਆ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਭੂਮਿਕਾ ਨਿਭਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪੁੰਜ ਨਾਲ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਪੇਸ਼ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਨੂੰ ਪਤਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਕੀ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਪ੍ਰਸ਼ੰਸਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ 'ਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੂਸਰੇ ਇਸ ਦੀ ਸ਼ਲਾਘਾ ਕਰਨਗੇ ਪਰ ਇੱਥੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦੋਵਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ ਮਾਸ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ s ਫਿਰ ਖੱਬੇ ਹੱਥ ਵਾਲਾ ਪਾਸਾ ਅੱਧਾ mv 2 ਵਰਗ ਘਟਾਓ v 1 ਵਰਗ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਵਾਲੇ ਪਾਸੇ ਨੂੰ ਪੁੰਜ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਮੈਡੈਕਸਮਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਇਹ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਨਿਯਮਾਂ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਸ਼ਬਦ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ ਹੈ। ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਨਿਯਮ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬਾਹਰੀ ਬਲਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੀ ਗਤੀ ਲਈ x ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ f ਦਾ ਇੰਟੈਗਰਲ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਬਲ ਵਾਰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ
ਇਸ ਲਈ ਕੀਤੇ ਗਏ ਕੰਮ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਾਂਗੇ। ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕੰਮ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕੁਝ ਅਰਥਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਥੋਂ ਹੇਠਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ v ਅਤੇ x ਦੇ ਆਮ ਸਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਖਾਸ ਕੇਸ ਹੈ

ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਯੂਨੀਫਾਰਮ ਦਾ ਕੇਸ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ। ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੁਣ ਇਕਸਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਆਮ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਹੈ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਗਏ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਥਿਤੀ ਲਈ ਹੋਣਗੇ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ ਦਾ ਕਾਰਨ ਵਿਹਾਰਕ ਮਹੱਤਤਾ ਇਹ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਸਰੀਰ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੇਠ ਆ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਸਰੀਰ ਲਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਹੋਰ ਸ਼ਕਤੀ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਸਥਿਤੀ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਾਰ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਵੇਲੇ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਥਿਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਨਹੀਂ ਚਲਦਾ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਇਹ ਲਗਭਗ ਸਥਿਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਥਿਰ ਮੰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਕਾਰ ਦੀ ਗਤੀ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਅਮਲੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਥਿਤੀ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਨੇੜੇ ਸੁਤੰਤਰ ਤੌਰ 'ਤੇ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਮੰਨਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਗਰੈਵਿਟੀ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵਿਸਥਾਪਨ x ਸਮੇਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ। ਲਿਆ ਗਿਆ t ਅਤੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ v 0 ਇੱਕ ਅੰਤਮ ਵੇਗ v ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਣ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਵੇਗ v ze ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ro ਇਹ ਇਕਸਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਇਸਦੀ ਵੇਗ v ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਜੋ ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੋਇਆ ਹੈ ਉਹ x ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਪੂਰੇ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਪ੍ਰਵੇਗ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਥਿਰ ਹੈ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਲਤੀਆਂ ਜੋ ਲੋਕ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣੇ ਲਏ ਗਏ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਉਹ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਨਗੇ ਜਦੋਂ ਉਹ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਨਗੇ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਦਲ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ v ਘਟਾਓ v 0 ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ v ਘਟਾਓ v ਜ਼ੀਰੋ ਨੂੰ t ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਕੇ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ v ਬਰਾਬਰ v ਜ਼ੀਰੋ ਪਲੱਸ 'ਤੇ ਦਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਜੋਂ ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਬਾਅਦ ਵਿਚ ਵੇਗ ਹੈ। ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਅਰੰਭਕ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇੱਕਸਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅੰਤਰਾਲ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੁਣ vt ਕਰਵ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਇੱਕ ਕਰਵ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਵੇਗ ਸਮੇਂ t 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। 0 ਅਤੇ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ t ਇਸ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ v 0 ਇੱਥੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ t ਬਰਾਬਰ ਹੈ t ਵੇਗ v ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਵਿੱਚ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਸਥਾਪਨ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ। vt ਕਰਵ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਖੇਤਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ v 0 t ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਆਇਤਕਾਰ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ v ਜ਼ੀਰੋ t ਇਹ vv ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਚਾਈ v ਘਟਾਓ v ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ t ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਟੋਟ ਇਹ ਹੈ। ਤਿਕੋਣ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਇਹ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ v ਘਟਾਓ v ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਕੁੱਲ ਖੇਤਰਫਲ ਇਹ v ਜ਼ੀਰੋ t ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ v ਘਟਾਓ v ਜ਼ੀਰੋ t ਅਤੇ v ਘਟਾਓ v ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਹ ਵਰਗ 'ਤੇ ਅੱਧਾ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ v 0 t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਖੇਤਰ ਜੋ ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਵਿਸਥਾਪਨ ਨੂੰ ਵਰਗ 'ਤੇ v 0 t ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਬਰਾਬਰ v ਜ਼ੀਰੋ t ਪਲੱਸ ਅੱਧੇ 'ਤੇ ਹੈ। ਵਰਗ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਪ੍ਰਗਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲੇਗਾ ਉਹ ਹੈ x ਬਰਾਬਰ v ਪਲੱਸ vl 0 ਬਾਇ 2 ਗੁਣਾ t ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ a ਅਤੇ x ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਮੇਂ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਸਮਾਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ v ਘਟਾਓ v 0 ਨੂੰ ਇੱਥੇ a ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ x ਨੂੰ ਬਰਾਬਰ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। v ਪਲੱਸ v ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਦੋ ਗੁਣਾ t ਜੋ ਕਿ v ਮਾਇਨਸ v ਜ਼ੀਰੋ ਬਾਇ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ x ਬਰਾਬਰ v ਵਰਗ ਘਟਾਓ v ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਦੋ a ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ v ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ v ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਪਲੱਸ 2 ਕੁਹਾੜਾ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਮੂਲ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਜੋਂ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਨੂੰ ਸੰਪੂਰਨਤਾ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਸੂਚੀਬੱਧ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲਾ ਫਾਰਮੂਲਾ ਕੀ ਹੈ ਜੋ v 0 ਪਲੱਸ 80 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ x ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਵਰਗ 'ਤੇ v 0 t ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ v ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ v 0 ਵਰਗ ਪਲੱਸ 2 ax ਹੁਣ ਇਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਧਿਆਨ ਵਿਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਵਿੱਤਰ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨਹੀਂ ਹਨ ਇਹ ਸਿਰਫ ਤਾਂ ਹੀ ਵੈਧ ਹਨ ਜੇਕਰ ਉਪਰੋਕਤ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿਚ a ਹੁਣ ਸਥਿਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ । ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜਿਹਾ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ x ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਉਪਰੋਕਤ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਵਿੱਚ x ਜ਼ੀਰੋ ਨੂੰ eq ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ual ਤੋਂ ਜ਼ੀਰੋ ਜੇ x ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ x ਨੂੰ x ਘਟਾਓ x 0 ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਵਿਸਥਾਪਨ ਹੋਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਸੰਦਰਭ ਚੁਣਦੇ ਹੋ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਡਿਸਪਲੇ ਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵਿਸਥਾਪਨ 0 ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ x ਇੱਥੇ ਹੋਵੇਗਾ। x ਮਾਇਨਸ x ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਲਾਗੂ ਹੋਣ ਦੀ ਗੱਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਕਿਹੜੀ ਮਾਤਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹੜੀ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ x ਮਾਇਨਸ x 0 ਜਾਂ ਡਿਸਪਲੇਸਮੈਂਟ ਗਾਇਬ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ v ਅਤੇ a ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ। ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ t ਲੱਭਣਾ ਪਵੇਗਾ ਤਾਂ ਫਿਰ x ਘਟਾਓ x 0 ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਕਿਤੇ ਵੀ ਨਹੀਂ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ vv 0 a ਅਤੇ t ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅੰਤਮ ਵੇਗ v ਨਹੀਂ ਹੈ। ਉੱਥੇ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਵਿਸਥਾਪਨ v 0 a ਅਤੇ t ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ t ਗੁੰਮ ਹੈ t ਉੱਥੇ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ t ਉੱਥੇ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਹੈ ਹੋਰ ਕੈਚ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਸਾਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ a ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵਰਗ 'ਤੇ ਦੋ ਕੁਹਾੜੀ ਜਾਂ ਅੱਧਾ ਜੋੜ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਸਕਾਰਾਤਮਕ x ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ a ਪੌਜ਼ਿਟਿਵ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਜੇਕਰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ x ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਵੇਗ ਘੱਟ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਕਈ ਵਾਰ ਇਸਨੂੰ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਕੁਝ ਫਾਰਮੂਲੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਵਰਗ 'ਤੇ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ x ਮਾਇਨਸ x 0 ਬਰਾਬਰ vt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵਰਗ 'ਤੇ ਅੱਧਾ ਜੋੜ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਲਗਾਓ ਅਤੇ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਵਰਗ 'ਤੇ vt ਮਾਇਨਸ ਅੱਧਾ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਗੱਲਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਮਾਮਲੇ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਕਸਰ ਵਰਤਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਹੈ ਫ੍ਰੀ ਫਾਲ ਫਰੀ ਫਾਲ ਦਾ ਮਤਲਬ ਕੰਨ ਦੇ ਨੇੜੇ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੇਠ ਇੱਕ ਸਰੀਰ। ਵੀਂ ਸਤ੍ਹਾ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਰੀਰ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਜਿਹੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਚਿੰਨ੍ਹ g ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਰੀਰ ਤੋਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਵੱਲ ਸਰੀਰ ਹੁਣ ਧਰਤੀ ਲਈ ਧਰਤੀ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਲਈ g ਦਾ ਮੁੱਲ 9.81 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਹੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਇਹ ਮੁੱਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ। 9.8 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਜਾਂ ਸਰਲੀਕਰਨ ਲਈ ਕਈ ਵਾਰ ਜੇਕਰ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 10 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕੀਤਾ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ g ਦਾ ਕਿਹੜਾ ਮੁੱਲ ਵਰਤਿਆ ਜਾਣਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜੋ ਚਿੰਨ੍ਹ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਉਹ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ। ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਉੱਪਰ ਸੁੱਟੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕੁਝ ਵੇਗ ਨਾਲ ਸੁੱਟਦੇ ਹਾਂ, ਗੇਂਦ ਉੱਪਰ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਆਖਰਕਾਰ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ

ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤਹ ਹੈ। ਵਿੰਡੋ ਅਸੀਂ ਸੁੱਟੀ ਹਾਂ ਇਹ ਧਰਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਗੇਂਦ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਗੇਂਦ ਤੋਂ ਧਰਤੀ ਵੱਲ ਹੋਵੇਗਾ ਭਾਵ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਵੇਗ v 0 ਨਾਲ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵੇਗ ਹੇਠਾਂ ਆਉਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਆਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਉਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਗੇਂਦ ਹੁਣ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਅਨੁਭਵ ਕਰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰ ਦੇਵੇਗਾ। ਅਤੇ ਇਹ ਉਦੋਂ ਤੱਕ ਹੇਠਾਂ ਡਿੱਗਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੂਰੀ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਦੀ ਚੋਣ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ, ਉਦਾਹਰਣ ਵਜੋਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਇਸ ਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ y ਵਜੋਂ ਚੁਣਦਾ ਹੈ, ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ x ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇੱਥੇ y ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹੈ the direction of motion so if somebody chooses y as positive upwards so in this case because your y is like this then acceleration for free fall will now be minus g and negative signs now will represent a direction which is downward so here negative sign represents a downward direction and a positive sign represents an upward direction so if you solve a problem you get the value of y or the displacement as positive that means the final value is the body is at a higher location than from where it started whereas if y is negative in an answer that means the location is lower than from where it started okay and now for the same problem another student can choose do the same problem taking y downwards now if you choose y as downwards then the acceleration will now be plus g because it is in the direction of motion and here now if you get a positive answer for displacement that means you are at a lower position than where you started with so now in the next class we will continue from here and we will take up some examples of free fall and examples of constant acceleration and we will also wind up this ah discussion on ah the equations of motion by ah studying