ਅੱਜ ਦੀ ਕਲਾਸ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਗਤੀ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਇਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ ਵਿਚ ਜਾਰੀ ਰੱਖਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿਚ ਜਿਸ ਵਿਸ਼ੇ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਕਵਰ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਉਸ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਾਪੇਖਿਕ ਵੇਗ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਅਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗੇ ਤਾਂ ਕਿ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਵਿਚ ਅਸੀਂ ਕੀ ਨੇ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਕਣ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਪ੍ਰਵੇਗ a ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ v 0 ਦੀ ਸਪੀਡ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਗ ਜੋ ਸਾਡੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ t ਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨ v ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। v 0 ਪਲੱਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ v ਇਸ ਅੰਤਰਾਲ ਦੌਰਾਨ ਕਵਰ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ t ਸਮੇਂ ਦਾ ਵੇਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ x ਘਟਾਓ x 0 ਦੁਆਰਾ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਵਰਗ ਵਿੱਚ v 0 t ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦੋ ਵੇਗ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਵੇਗ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ v ਵਰਗ ਨਾਲ ਜਾਂਦਾ ਹੈ v ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਦੋ ਗੁਣਾ x ਘਟਾਓ x ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਨਾਲ ਕੁਝ ਹੋਰ ਸਬੰਧ ਬਣਾਏ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ y ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਵੇਗ ਅਤੇ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸਮਾਂ ਫਿਰ ਔਸਤ ਵੇਗ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਕਸਾਰ ਹੈ v 0 ਪਲੱਸ v ਦੇ ਅੱਧੇ ਵਜੋਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਯਾਤਰਾ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ v 0 ਪਲੱਸ v ਗੁਣਾ t ਦਾ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੂਰੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅੰਤਮ ਵੇਗ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸੰਬੰਧ ਆਕਾਰ ਲੈਂਦਾ ਹੈ x ਘਟਾਓ x ਜ਼ੀਰੋ ਬਰਾਬਰ vt ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ ਵਰਗ ਤੇ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇੱਕ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਰੀਰ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਨਕਾਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਨੂੰ a ਨੂੰ ਘਟਾਓ r ਨਾਲ ਬਦਲਣਾ ਪਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ r ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਉਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨੂੰ ਵੀ ਗਿਣਿਆ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕਿਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਰਿਟਾਰਡਿੰਗ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਜਾਲ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਚਿੰਨ੍ਹ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦਾ ਤੁਹਾਨੂੰ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਸਾਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲੇ ਤਾਂ ਹੀ ਵੈਧ ਹਨ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ot ਇਹਨਾਂ ਫਾਰਮੂਲਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰੇਕ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ ਗੁੰਮ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਵੇਲੋਸਿਟੀਜ਼ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕੇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅੰਤਮ ਵੇਗ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਲੋ ਹੈ। ਵੇਗ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵਿਸਥਾਪਨ ਜਾਂ ਦੂਰੀ ਇਹ x ਮਾਇਨਸ x ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਸਾਡੇ ਪੰਜ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ ਫਾਰਮੂਲੇ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਚਾਰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਇੱਕ ਵੇਰੀਏਬਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਉੱਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕੀ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਢੁਕਵੇਂ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹਾ ਗਿਆ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਹਿਲੇ ਤਿੰਨ ਫਾਰਮੂਲੇ ਕਾਫ਼ੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਦੋ ਫਾਰਮੂਲੇ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ ' ਤੇ ਪਹਿਲੇ ਤਿੰਨ ਫਾਰਮੂਲੇ ਤੋਂ ਡਿੱਗਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਈ ਵਾਰ ਐਕਸ ਮਾਇਨਸ x ਜ਼ੀਰੋ ਦੀ ਬਜਾਏ ਵਿਸਥਾਪਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ s ਚਿੰਨ੍ਹ ਵਰਤਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲੇ s ਬਰਾਬਰ v 0 t ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਵਰਗ 'ਤੇ ਅੱਧਾ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ve ਨਾਲ ਇੱਕ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਛੱਤ ਤੋਂ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਸੁੱਟੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। locity ਇੱਕ ਨਿਰੀਖਕ ਸੌ ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਉੱਚੀ ਖਿੜਕੀ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਖੜ੍ਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਦੇਖਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਖਿੜਕੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਤੱਕ ਡਿੱਗਣ ਵਿੱਚ 0.2 ਸਕਿੰਟ ਦਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਬਾਅਦ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਛੂਹਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਉਚਾਈ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਗ੍ਰੈਵਟੀਟੀ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਮੁੱਲ 10 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੰਨ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਕੋਈ ਸਰੀਰ ਗਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਅਧੀਨ ਸੁਤੰਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ। ਪ੍ਰਵੇਗ ਜਿਸ ਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਉਹ ਜ਼ਮੀਨ ਵੱਲ g ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਆਓ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਹ ਇਮਾਰਤ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਗੇਂਦ ਡਿੱਗ ਰਹੀ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ x ਦਿਸ਼ਾ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਚੁਣੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪਲੱਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। g ਜੋ ਕਿ 10 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਗੇਂਦ ਡਿੱਗਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਜਿੱਥੇ ਗੇਂਦ ਡਿੱਗਣੀ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣ ਦਿਓ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ b1 le ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ 2 ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ 3 ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਏ ਜਾਣ ਦਿਓ। ਤਾਂ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ 1 ਤੋਂ 2 ਦੀ ਇਸ ਦੂਰੀ ਦੌਰਾਨ ਇਹ ਦੂਰੀ ਸਾਨੂੰ 100 ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮੀਟਰ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਸਮਾਂ ਮਿਆਦ 0.2 ਸਕਿੰਟ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਮਾਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ ਜਾਂ ਅੰਤਮ ਵੇਗ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੋ ਕਿ x ਮਾਇਨਸ x ਜ਼ੀਰੋ ਬਰਾਬਰ v ਜ਼ੀਰੋ t ਪਲੱਸ ਅੱਧਾ ਵਰਗ 'ਤੇ ਇਹ ਫਾਰਮੂਲਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 1 ਤੋਂ 2 ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸਲਈ ਹੁਣ 1 ਤੋਂ 2 ਤੱਕ ਘਟਾਓ x 0 ਹੋਵੇਗਾ। 1 ਮੀਟਰ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਵੇਗ v 0 ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ v 1 ਹੋਵੇਗਾ 1 ਤੋਂ 2 ਤੱਕ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸਮਾਂ 0.2 ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਵੇਗ g ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਦੋ ਤੱਕ ਦਾ ਸਮਾਂ ਹੁਣ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਦੋ ਵਰਗ ਹੈ। ਇਹ g ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਦਸ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਅਣਜਾਣ v ਇੱਕ ਅਤੇ ਕਦੋਂ ਹੈ ਅਸੀਂ ਉਹ ਮੁੱਲ ਪਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਦੋ v ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਦੋ ਵਰਗ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ v one ਦਾ ਮੁੱਲ ਚਾਰ ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਤਾਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਸਾਨੂੰ v one ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਲੱਗੇ। ਫਿਰ ਸਾਨੂੰ ਇਮਾਰਤ ਦੀ ਕੁੱਲ ਉਚਾਈ ਲੱਭਣੀ ਪਵੇਗੀ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੰਡਣ ਦਿਓ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਹ s0 ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਕੀ ਦੀ ਉਚਾਈ ਨੂੰ s1 ਹੋਣ ਦਿਓ ਤਾਂ s1 ਵਿੱਚ ਵਿੰਡੋ ਦੀ ਉਚਾਈ ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਤੱਕ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਕੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ 1 ਤੋਂ 3 ਤੱਕ ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ ਜਾਣ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਇਹ 1 ਪਲੱਸ 0.2 ਬਰਾਬਰ 1.2 ਸਕਿੰਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਉਹੀ ਫਾਰਮੂਲਾ ਦੁਬਾਰਾ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਕਿ x ਅਸੀਂ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਹੁਣ s 1 ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਵੇਗ 4 ਨੂੰ 1.2 ਅਤੇ ਅੱਧੇ ਵਿੱਚ g ਵਿੱਚ 1.2 ਵਰਗ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ s ਇੱਕ ਚਾਰ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਅਤੇ ਸੱਤ ਬਿੰਦੂ ਦੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 12 ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਵਿੰਡੋ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨ ਤੱਕ ਦੀ ਉਚਾਈ ਹੁਣ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ s0 ਜੋੜਨਾ ਪਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਕੈਲਕੂਲਾ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹਾਂ te s ਜ਼ੀਰੋ ਇਹ ਉਚਾਈ ਹੈ ਜਾਂ i ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਇਮਾਰਤ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੋਂ ਖਿੜਕੀ ਦੇ ਸਿਖਰ ਤੱਕ x ਨਾਲ ਉਚਾਈ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਪਤਾ ਚਲਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਯੋਜਨਾਬੱਧ ਸਕੈਚ ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਗੇਂਦ ਆਰਾਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੋ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਵੇਗ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ 'ਤੇ ਵੇਗ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੋ ਵੇਗ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਅਸੀਂ ਉਹ ਸਮਾਂ ਨਹੀਂ ਜਾਣਦੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ v ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ, ਅਸੀਂ v 0 ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਦੀ ਵਰਤੋਂ x ਮਾਇਨਸ x 0 ਦੀ ਦੂਰੀ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੂਲਾ v ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ v ਜ਼ੀਰੋ ਵਰਗ ਜੋੜ ਦੋ ਗੁਣਾ x ਘਟਾਓ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ x ਜ਼ੀਰੋ s ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਹੁਣ v ਵਰਗ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਚਾਰ v ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਚਾਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਤਾਂ v ਵਰਗ ਸੋਲਾਂ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਦੋ ਗੁਣਾ ਦਸ ਗੁਣਾ s ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ s ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਸੋਲਾਂ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਵੀਹ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੁੱਲ ਉਚਾਈ ਬਾਰਾਂ pl ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ us ਜ਼ੀਰੋ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਬਾਰਾਂ ਪੁਆਇੰਟ ਅੱਠ ਮੀਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੇ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ, ਕੋਈ ਹੋਰ ਇਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ 2 ਤੋਂ 3 ਤੱਕ ਵੰਡ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ 1 ਤੇ ਸਮਾਂ ਅਤੇ ਵੇਗ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਦੂਰੀ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ v2 ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਰ ਸਕਦੇ ਸੀ ਅਤੇ v2 ਤੋਂ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਸੀ , ਇਹ ਬਾਕੀ ਬਚੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵਿੰਡੋ ਦੀ ਉਚਾਈ ਵਿੱਚ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਜੋਂ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਤਰੀਕੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਹੱਲ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਣਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਅਨੁਕੂਲਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਘੱਟੋ-ਘੱਟ ਕਦਮਾਂ ਵਿੱਚ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਈਏ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਰੇਲਗੱਡੀ ਸਟੇਸ਼ਨ ਤੋਂ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ। a ਸਟੇਸ਼ਨ b ਤੱਕ ਇਹ ਅਰਾਮ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਦੀ ਗਤੀ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਪ੍ਰਵੇਗ a1 ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਲਗਾਤਾਰ ਰੁਕਾਵਟ a2 ਤੋਂ ਗੁਜ਼ਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਇਹ b 'ਤੇ ਆਰਾਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਇਹ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਯਾਤਰਾ ਦਾ ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ 1 a 2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਅਤੇ l ਦੂਰੀ b a ਅਤੇ b ਵਿਚਕਾਰ ਅਤੇ ਇਹ ਮੰਨ ਲਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਭ ਕੁਝ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਕ ਆਮ ਗਲਤੀ ਜੋ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਹੈ ਗਤੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਹਿੱਸਾ ਅਤੇ ਕਿਤੇ ਉਹ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਗਤੀ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਅੱਧ ਹੈ ਇਹ ਅੱਧੀ ਦੂਰੀ ਹੈ, ਕਿਤੇ ਵੀ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਆਹ ਉਹ ਦੂਰੀ ਜੋ ਇਹ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਸਫ਼ਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਅੱਧਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਅੱਧਾ ਹਿੱਸਾ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਖਾਸ ਹਿੱਸਾ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ ਖਾਸ ਹਿੱਸਾ ਜਦੋਂ ਇਹ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਹੱਲ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਕਹੋ ਕਿ ਰੇਲਗੱਡੀਆਂ a ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਹ b ਤੱਕ ਚਲਦੀਆਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਦੇ ਵੇਗ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਚਲਦੀ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਦੱਸੀਏ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਬੀ ਸੀ ਨੂੰ ਛੱਡਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਤੋਂ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਡਰਾਅ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਵੇਗ ਇੱਥੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਪਾਵਾਂਗੇ ਜਦੋਂ ਇਹ ਰੇਲਗੱਡੀ a ਤੋਂ c ਵੱਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਗ ਵਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸਦਾ ਇਕਸਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਹ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਇਹ c 'ਤੇ c ਦੇ ਨੇੜੇ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਵੇਗ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇੱਕ ਇਹ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ 2 ਦੀ ਰੁਕਾਵਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਘਟਾਓ 8 ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਰੀ c ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ a ਅਤੇ b ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਨਹੀਂ ਪਤਾ ਕਿ ਇਹ ਕਿੱਥੇ ਹੈ। ਝੂਠ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ l ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ac ਅਸੀਂ s1 ਅਤੇ cb ਨੂੰ s2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ s ਇੱਕ ਪਲੱਸ s ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਹੈ l ਕੀ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਿੰਦੂ a 'ਤੇ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਬਿੰਦੂ b 'ਤੇ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਓ c bvc 'ਤੇ ਵੇਗ ਕਹੀਏ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ v c ਵਰਗ va ਵਰਗ ਪਲੱਸ 2 a 1 ਗੁਣਾ s 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ vb ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ vc ਵਰਗ ਘਟਾਓ 2 a 2 ਗੁਣਾ s 2 ਤਾਂ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ s 1 ਹੁਣ als ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। o ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ va ਹੈ 0 ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ vb 0 ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਸਾਨੂੰ s 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ vc ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 2 a 1 ਤੇ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ ਸਾਨੂੰ s 2 ਦਿੰਦੀ ਹੈ vc ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੋ a ਦੋ ਉੱਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ l ਹੈ ਇਸਲਈ l vc ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 2 a 1 ਪਲੱਸ vc ਵਰਗ ਉੱਤੇ 2 a 2 s 1 ਪਲੱਸ s 2 ਹੈ l ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ 1 ਨੂੰ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ a 2 ਸਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਜਵਾਬ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨੇ ਪੈਂਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਥੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ vc ਵਰਗ ਹੈ 1 ਉੱਤੇ 2 a 1 ਪਲੱਸ 1 ਉੱਤੇ 2 a 2 ਬਰਾਬਰ l ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ vc ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ vcl ਮਿਲਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਨੂੰ vc ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। to l ਗੁਣਾ ਦੋ a ਇੱਕ e ਦੋ ਨੂੰ ਇੱਕ ਇੱਕ ਜੋੜ ਇੱਕ ਦੋ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਰਲ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਮਿਲੇਗਾ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਪਏਗਾ ਕਿ ਸਵਾਲ vc ਲੱਭਣ ਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਵਾਲ vc ਲੱਭਣਾ ਸੀ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜਵਾਬ ਮਿਲ ਗਿਆ ਸੀ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ ਲੱਭਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆ ਸੀ

ਇਸ ਲਈ ਸਮਾਂ ਲੱਭਣ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਮੈਨੂੰ vc ਪਤਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਕੀ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ vc ਬਰਾਬਰ ਹੈ va ਪਲੱਸ ਇੱਕ t ਇੱਕ ਜਿੱਥੇ t ਇੱਕ a ਤੋਂ ct ਤੱਕ ਲਿਆ ਗਿਆ ਸਮਾਂ ਹੈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਤੱਕ ਦਾ ਸਮਾਂ c ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ vb vc ਮਾਇਨਸ a2 t2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ v a ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ vb ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ t one ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ t one is equal to vc on a1 ਅਤੇ t2 is a2 ਨੋਟਿਸ 'ਤੇ vc ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ ਸੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਘਟਾਓ a2 ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ ਲੱਭਣਾ ਪਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ t 1 ਪਲੱਸ t 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ 1 ਉੱਤੇ vc ਗੁਣਾ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਇੱਕ ਦੋ ਉੱਤੇ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ vc ਵਰਗ vc l ਗੁਣਾ ਦੋ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੋ ਨੂੰ ਇੱਕ ਜੋੜ ਇੱਕ ਦੋ ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਬਦਲ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਰਲ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਆਪਣਾ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਮਿਲੇਗਾ। ਅਸੀਂ ਸਰਲ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ t ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਦੋ ਲਾ ਇੱਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੋ ਨੂੰ ਇੱਕ ਅੱਠ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਹੁਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕੀ ਮੰਗਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਅਨੁਸਾਰ ਕੰਮ ਕਰੋ ਹੁਣ ਉਹੀ ਸਮੱਸਿਆ ਅਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਦੂਜਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਵਿਧੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵਰਤ ਕੇ ਹੱਲ ਕਰੀਏ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਪਹੁੰਚ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਪਹੁੰਚ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਵੇਰੀਏਬਲ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਅਸੀਂ ਦਿਲਚਸਪੀ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਰੇਲਗੱਡੀ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਸਦੀ ਯਾਤਰਾ ਦੀ ਮਿਆਦ ਦੇ ਦੌਰਾਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸਮੇਂ ਦੇ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਰੇਲਗੱਡੀ ਆਪਣੀ ਯਾਤਰਾ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ a1 ਨਾਲ ਯਾਤਰਾ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਲਈ ਘਟਾਓ a2 ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸਦੀ ਯਾਤਰਾ ਦਾ ਇੱਕ ਹਿੱਸਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਰਿਟਾਰਡੇਸ਼ਨ a2 ਹੈ ਇਸਲਈ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਬਨਾਮ ਟਾਈਮ ਕਰਵ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਵਿਧੀ ਦਾ ਸ਼ੋਸ਼ਣ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਕਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਖੇਤਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲੀ ਅਤੇ ਵੇਗ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਸਾਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੇਗ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਦੀ ਢਲਾਣ ਸਾਨੂੰ ਉਸ ਸਮੇਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗੀ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੈ। n ਵੇਗ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਸਾਨੂੰ ਢਲਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਦੀ ਯੋਜਨਾ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਰੇਲਗੱਡੀ ਸਟੇਸ਼ਨ 'ਤੇ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ a ਇਹ b 'ਤੇ ਰੁਕਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਆਪਣਾ ਬਦਲਦਾ ਹੈ। ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਵੇਗ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ a ਤੋਂ c ਤੱਕ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਵੇਗ ਦਾ ਸਫ਼ਰ ਕਰੇਗਾ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਢਲਾਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਾਂਗ ਦਿਖਾਈ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਇਹ c ਤੋਂ b ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਹੋਵੇਗੀ। ਇੱਕ ਨੈਗੇਟਿਵ ਢਲਾਨ ਦੇ ਨਾਲ ਜਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਕਰਵ ਵਿੱਚ ਢਲਾਨ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਕਰਵ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਢਲਾਨ ਘਟਾਓ a2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ? ਇਸ ਕੁੱਲ ਸਮੇਂ ਨੂੰ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਮਾਂ t1 ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਮਾਂ t2 ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦਾ ਜੋੜ ਲੱਭਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ t1 ਪਲੱਸ t2 ਹੈ ਅਤੇ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ ਹੈ ਜੋ ਯਾਤਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ । ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ l ਹੁਣ ਦੂਰੀ ਵੀ ਵੇਗ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਹੈ ਸਮਾਂ ਵਕਰ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਖੇਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇਸ ਸਿਖਰਲੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਵੇਗ vc ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੀਏ ਜੇਕਰ ਇਹ vc ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰ ਛੱਡਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ vt ਕਰਵ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਖੇਤਰ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਅੱਧੇ ਨੂੰ vc ਨਾਲ ਗੁਣਾ t ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿੱਥੇ t ਕੁੱਲ ਸਮਾਂ t 1 ਜੋੜ t 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ l ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ t ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਤੱਕ vc ਹੈ ਪਤਾ ਨਹੀਂ ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਦੂਸਰਾ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਲੱਭਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਨ ਇੱਥੇ a1 ਹੈ ਹੁਣ ਰੇਖਾ ਦੀ ਢਲਾਨ ਬਿੰਦੂ c vc ਮਾਇਨਸ 0 ਤੇ t 1 ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਹੋਇਆ ਵੇਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ a 1 ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਲਾਈਨ ਦੀ ਢਲਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਲਾਈਨ ਦੀ ਢਲਾਨ ਜੋ ਕਿ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ cb ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ b ਘਟਾਓ bc ਤੇ t t2 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ 'ਤੇ 0 ਵੇਗ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ a2 ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ t1 ਬਰਾਬਰ vc ਉੱਤੇ a1 ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ t2 ਬਰਾਬਰ vc ਉੱਤੇ a2

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ t1 ਪਲੱਸ t2 ਹੈ। a1 ਪਲੱਸ bc ਉੱਤੇ a2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ vc ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਓਵਰ a ਇੱਕ

ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਓਵਰ a ਦੋ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਸਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਕਿ ਅੱਧਾ vc ਵੀ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 2 t ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਮਿਲਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ vc ਦੇ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ t ਬਰਾਬਰ 1 ਉੱਤੇ 2 t ਗੁਣਾ 1 ਉੱਤੇ 1 ਪਲੱਸ 1 ਉੱਤੇ a 2 ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ t ਲੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ t ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1 ਉੱਤੇ 2 ਵਿੱਚ 1 ਉੱਤੇ ਇੱਕ 1 ਪਲੱਸ 1 ਉੱਤੇ ਇੱਕ 2 ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਜਵਾਬ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਵੀ ਮਿਲ ਗਿਆ ਸੀ ਇਸਲਈ ਗ੍ਰਾਫਿਕਲ ਵਿਧੀ ਲਾਭਦਾਇਕ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਦੋ ਨੂੰ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਜਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਵੇਗ ਟਾਈਮ ਕਰਵ ਦੀ ਢਲਾਣ ਸਾਨੂੰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਵੇਗ ਟਾਈਮ ਕਰਵ ਦੇ ਅਧੀਨ ਖੇਤਰ ਸਾਨੂੰ ਵਿਸਥਾਪਨ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਆਪਾਂ ਆਪਣਾ ਧਿਆਨ ਸਾਪੇਖਿਕ ਵੇਗ ਦੀ ਧਾਰਨਾ 'ਤੇ ਕੇਂਦਰਿਤ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ' ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦੀ ਹੈ। ਸੰਦਰਭ ਫ੍ਰੇਮ ਜਿੱਥੋਂ ਇਸ ਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਥਿਤੀ ਇੱਕ ਫ੍ਰੇਮ ਨਿਰਭਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ty ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਉਸ ਸੰਦਰਭ ਫ੍ਰੇਮ ਨਾਲ ਬਦਲ ਜਾਵੇਗਾ ਜਿਸ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਮਾਪ ਰਹੇ ਹੋ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਸਥਿਤੀ ਇੱਕ ਫ੍ਰੇਮ ਨਿਰਭਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਇਹ ਵੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਵੇਗ ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੋ ਕਿ ਸਥਿਤੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਹਨ ਅਤੇ ਵੇਗ ਵੈਕਟਰ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਉਹ ਫਰੇਮ ਨਿਰਭਰ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਵੀ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਅਤੇ ਇਹ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਰੇਲਗੱਡੀ ਵਿੱਚ ਬੈਠਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਰੇਲਗੱਡੀ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਫ੍ਰੇਮ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਆਮ ਤਜਰਬਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਉੱਥੇ ਜੋ ਦਰੱਖਤ ਹਨ ਅਤੇ ਟੈਲੀਫੋਨ ਦੇ ਖੰਭੇ ਹਨ. ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਰੇਲਗੱਡੀ ਵਿੱਚ ਬੈਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ, ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਜੋ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਟਰੇਨ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਟੈਲੀਫੋਨ ਦੇ ਖੰਭੇ ਅਤੇ ਦਰੱਖਤ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਗਤੀ ਉਸ ਫਰੇਮ ਦਾ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹੋ. ਬਿੰਦੂ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਵੇਗ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਮਾਪਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸੰਦਰਭ ਫ੍ਰੇਮ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸ ਅਰਥ ਵਿਚ ਕਿਸੇ ਪੂਰਨ ਵੇਗ ਦੀ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਨੂੰ a ਵਿੱਚ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋਏ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ। ਇਸ ਇਕਾਈ ਦੇ ਉਦੇਸ਼ ਲਈ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਵਕਰ ਆਦਿ ਦੇ ਨਾਲ ਮੋਸ਼ਨ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਸ਼ਿਆਂ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਦੀ ਗਤੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਸਿੱਧੀ ਲਾਈਨ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਿਰੀਖਕ ਫਰੇਮ a ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਨਿਰੀਖਕ ਦੇ ਨਾਲ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹਵਾਲਾ ਫਰੇਮ a ਹੈ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਹੈ ਇਹ ਨਿਰੀਖਕ ਬਿੰਦੂ p ਦੀ ਗਤੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ p ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਫਰੇਮ a ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਗਿਆ ਅਸੀਂ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਕਿ xpa ਦੁਆਰਾ ਇਸਲਈ xba p ਦਾ ਸਥਾਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਨਿਰੀਖਕ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ a now let there be ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਫਰੇਮ a ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਫਰੇਮ b ਵੀ ਹੈ ਅਤੇ p ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ b ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਆਓ ਅਸੀਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ xpb ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸਲਈ xpb ਫਰੇਮ b ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਨਿਰੀਖਕ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ p ਦਾ ਸਥਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਫਰੇਮ a ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਫਰੇਮ b ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਅਸੀਂ xba ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ xba b ਦਾ ਸਥਾਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਟੈਚਡ ਔਬਜ਼ਰਵਰ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਸਭ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਬਿੰਦੂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਨੋਟਿਸ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇੱਥੇ ਦੋ ਸਬਸਕ੍ਰਿਪਟਾਂ ਹਨ ਪਹਿਲੀ ਇੱਕ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਮੂਵ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਬਿੰਦੂ ਜੋ ਦੋਵਾਂ ਫਰੇਮਾਂ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਦੂਜਾ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੋਂ ਮਾਪ ਲਏ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ xpa ਹੈ xpb plus xb ਦੇ ਬਰਾਬਰ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ xpa is equal to xpb plus xba ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਫਰਕ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ dxpa by dt ਬਰਾਬਰ dxpb by dt plus dxba by dt ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। vpa vpb ਪਲੱਸ vb a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ vpa p ਦਾ ਵੇਗ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ a ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ v pb p ਦਾ ਵੇਗ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ b ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ vba ਫਰੇਮ b ਦਾ ਵੇਗ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ a ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਕਸਰ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਫਰੇਮ a ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਉਹੀ ਫਰੇਮ ਹੈ ਤਾਂ a ਨੂੰ ਛੱਡਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਫਰੇਮ a ਫਿਕਸ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਪੱਸ਼ਟ ਫਰੇਮ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਬੰਧ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ vp ਸਤਿਕਾਰ ਨਾਲ vp ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ b ਦੇ b ਪਲੱਸ v ਤੱਕ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਬਿੰਦੂ p ਦਾ ਵੇਗ p ਦੇ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ b ਪਲੱਸ b ਦਾ ਵੇਗ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਜੋ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਫਰੇਮ b ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਬਿੰਦੂ p ਦਾ ਵੇਗ b ਦੇ p ਘਟਾਓ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ p ਦਾ ਵੇਗ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਫਰੇਮ b ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ p ਦਾ ਵੇਗ b ਦੇ p ਘਟਾਓ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਹੁਣ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਦੋਵੇਂ ਫਰੇਮ a ਅਤੇ b ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਹਨ, ਭਾਵ a ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ b ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੋਵੇਂ 0 ਹਨ, ਤਾਂ ਇਹ ਇਸ ਸਬੰਧ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਕੀ 0 ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ a ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ p ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ a ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ p ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ a ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ b ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਇੱਛਾ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ b ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇਸ te ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ rm ab ਘਟਾਓ aa ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ 0 ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ a ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ p ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ b ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ b ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਦੋ ਫ੍ਰੇਮ ਨਿਰੰਤਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ p ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਫਰੇਮਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਫ੍ਰੇਮ ਨਿਰੰਤਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਹੇ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਫਰੇਮਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਮਾਪੋਗੇ ਹੁਣ ਸਾਪੇਖਿਕ ਵੇਗ ਉੱਤੇ ਇਹ ਚਰਚਾ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ d ਮੋਸ਼ਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਦੋ-ਅਯਾਮੀ ਗਤੀ ਲਈ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਚਰਚਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫ੍ਰੇਮ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਗਤੀ ਦਾ ਮਾਪ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਬਣ ਜਾਣ ਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਇਹਨਾਂ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਬਲ ਨਾਲ ਜੋੜਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਡੇ ਵਿੱਚੋਂ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹਨ। ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਜਾਣੋ ਜੋ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਬਲ ਪੁੰਜ ਵਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਲ ਪੁੰਜ ਵਾਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ca ਸੰਦਰਭ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਇੱਕ ਮਨਮਾਨੇ ਫਰੇਮ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਮਾਪਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਫਰੇਮ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਨਰਸ਼ੀਅਲ ਫਰੇਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਵਧਾਨੀ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸ਼ਬਦ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ vpa vpb ਪਲੱਸ vba ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਕੀ ਇਹ ਸਬੰਧ ਘੱਟ ਗਤੀ ਲਈ ਵੈਧ ਹੈ ਅਤੇ ਘੱਟ ਤੋਂ ਸਾਡਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ ਜਦੋਂ v pb ਅਤੇ vba ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਹਰ ਇੱਕ c ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜਿੱਥੇ c ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਗਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਵੇਗ ਨੇੜੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਰੋਸ਼ਨੀ ਦੀ ਗਤੀ ਤਾਂ ਇਹ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਸਾਪੇਖਤਾ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਗਤੀ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਪੇਖਤਾ ਦਾ ਕੀ ਸਿਧਾਂਤ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਗਤੀ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਗਤੀ ਤੋਂ ਵੱਧ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੀ।

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਸਾਵਧਾਨ ਰਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਸਾਪੇਖਿਕ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਨਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ ਇੱਕ ਰੁਕੀ ਹੋਈ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਉੱਤੇ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵਿਅਕਤੀ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਤੁਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਲੈਂਦਾ ਹੈ। s time t1 ਹੁਣ ਇਹ ਵੀ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਚੱਲਦੀ ਐਸਕੇਲੇਟਰ 'ਤੇ ਜੇਕਰ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਵਿਅਕਤੀ ਉੱਥੇ ਹੀ ਖੜ੍ਹਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦਾ ਹੈ t2 ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਸਮਾਂ ਲੱਭਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਵਿਅਕਤੀ ਸਪੀਡ 'ਤੇ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਵੀ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਿਅਕਤੀ ਨੂੰ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਲੱਗੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਵਿਅਕਤੀ ਸਮੇਂ ਟੀ 1 ਵਿੱਚ ਰੁਕੇ ਹੋਏ ਐਸਕੇਲੇਟਰ 'ਤੇ ਚੜ੍ਹਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਖੁਦ ਉੱਪਰ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਤੋਂ ਉੱਪਰ ਤੱਕ ਜਾਣ ਲਈ ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਇੱਕ t ਦੋ ਸਮਾਂ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਵਿਅਕਤੀ ਆਪਣੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਐਸਕੇਲੇਟਰ 'ਤੇ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਮਾਂ ਟੀ 3 ਲੱਭੋ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕੀ 1 ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਵੇਗ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰੀਏ ਜਦੋਂ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਨੂੰ ਰੋਕਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵਿਅਕਤੀ ਦਾ ਵੇਗ ਏਸਕੇਲੇਟਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਉਹ ਸਮਾਂ t1

ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਹੁਣ ਵਿਅਕਤੀ ਐਸਕੇਲੇਟਰ 'ਤੇ ਚਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ vp ਦਾ ਵੇਗ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਿਅਕਤੀ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਚਲਦੇ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੇ ਨਾਲ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਦੇ ਹੋਏ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸ ਵਿਅਕਤੀ ਦੀ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੀ ਗਤੀ l ਉੱਤੇ t 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦਾ ਵੇਗ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ l ਉੱਤੇ t 2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਕਿਉਂਕਿ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਾਂ t 2 ਲੈਂਦਾ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਵਿਅਕਤੀ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੇ ਵੇਗ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਿਅਕਤੀ ਦੇ ਵੇਗ ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਦੀ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ। ਇਹ t 1 ਉੱਤੇ l ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ l ਉੱਤੇ t 2 ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਵਿਅਕਤੀ ਦਾ ਵੇਗ l ਉੱਤੇ t 3 ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ t 3 ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਚਲਦੇ ਸਮੇਂ ਲਿਆ ਗਿਆ ਅੰਤਿਮ ਸਮਾਂ ਹੈ। ਐਸਕੇਲੇਟਰ ਤਾਂ ਇੱਥੋਂ ਸਾਨੂੰ ਜੋ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ 1 ਉੱਤੇ t 3 ਬਰਾਬਰ 1 ਉੱਤੇ t 1 ਪਲੱਸ 1 ਉੱਤੇ t 2 ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ t 3 ਬਰਾਬਰ t 1 t 2 ਉੱਤੇ t 1 ਪਲੱਸ t 2 ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਅੰਤਮ ਜਵਾਬ ਦਾ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ l ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਮੂਵਿੰਗ ਐਸਕੇਲੇਟ 'ਤੇ ਵਿਅਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਲਏ ਗਏ ਸਮੇਂ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕੀਏ ਜਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਈਏ ਕਿ ਦੋ ਕਸਬੇ a ਅਤੇ b ਇੱਕ ਬੱਸ ਸੇਵਾ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਬੱਸ t ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਰਵਾਨਾ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇੱਕ ਵਿਅਕਤੀ a ਤੋਂ b ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ 20 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਰਫਤਾਰ ਨਾਲ ਸਾਈਕਲ ਚਲਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਬੱਸ ਨੂੰ ਜਾਂਦੇ ਹੋਏ ਵੇਖਦਾ ਹੈ । ਉਸ ਦੀ ਗਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹਰ 18 ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਹਰ ਛੇ ਮਿੰਟਾਂ ਵਿੱਚ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਬੱਸ ਦੀ ਸਪੀਡ vb ਸਥਿਰ ਹੈ ਸਾਨੂੰ vb ਅਤੇ t ਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਬੱਸ ਦੀ ਗਤੀ ah ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਲੱਭਣਾ ਹੈ। ਬੱਸ ਦੀ ਸਪੀਡ ਸਾਨੂੰ ਬੱਸਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਮਾਂ ਸਮਾਂ ਕੱਢਣਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੀ ਗਤੀ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ, ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਸਮਾਂ ਟੀ 1 ਵੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਬੱਸਾਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ। ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਟੀ 2 ਉਹ ਸਮਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਬੱਸਾਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਨੂੰ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਲੰਘਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਟੀ 1 ਅਤੇ ਟੀ 2 ਲਗਾਤਾਰ ਬੱਸਾਂ ਦੇ ਲੰਘਣ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ ਅਤੇ vb ਨੂੰ ਬੱਸ ਦੀ ਗਤੀ ਹੋਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਢੰਗ ਜਿੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਫਿਕਸ ਵਿੱਚ ਹਰ ਚੀਜ਼ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਾਂਗੇ d ਸੰਦਰਭ ਦਾ ਫ੍ਰੇਮ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਕਿਸੇ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬੱਸ ਉਸਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਉਸਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਗਲੀ ਬੱਸ ਜੋ ਕਿ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਦੋ ਹੈ a 'ਤੇ ਹੈ। ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਇਸ ਤਤਕਾਲ ਵਿੱਚ vb ਗੁਣਾ ਕੈਪੀਟਲ t ਦੀ ਦੂਰੀ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਬੱਸਾਂ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਲੰਘ ਰਹੀਆਂ ਹਨ t ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਦੱਸਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਅਗਲੀ ਬੱਸ ਨੂੰ ਟਾਈਮ t1 ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੇਖਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ t1। vc ਤੋਂ t1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਉਸੇ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਬੱਸ ਨੰਬਰ 2 ਦੁਆਰਾ ਸਫ਼ਰ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਇਹ vb ਗੁਣਾ t ਪਲੱਸ vc ਗੁਣਾ t1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ ਜੋ ਬੱਸ ਨੰਬਰ 2 ਦੁਆਰਾ ਯਾਤਰਾ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖੋ ਕਿ ਬੱਸ ਦੋ ਦੁਆਰਾ ਸਫ਼ਰ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਜਦੋਂ ਇਹ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਨੂੰ t ਤੋਂ ਪਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਸਮੇਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਜ਼ੀਰੋ ਸਮੇਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ vb ਗੁਣਾ t ਅਤੇ vc ਗੁਣਾ t ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਦੌਰਾਨ ਇਸ ਬੱਸ ਨੇ ਕਿੰਨਾ ਸਮਾਂ ਸਫ਼ਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਬੱਸ ਨੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸਫਰ ਕੀਤਾ ਹੈ is ਬਰਾਬਰ ਹੈ vb ਗੁਣਾ t one

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਇਹ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਦੋ ਅਣਜਾਣ vb ਹਨ ਅਤੇ t vc ਸਾਨੂੰ t1 ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਪਰ ਦੋ ਅਣਜਾਣ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਰ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਬੱਸਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਟੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਇੱਕ ਬੱਸ ਨੰਬਰ 3 ਨੇ ਹੁਣੇ ਹੀ ਪਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਅਤੇ ਇੱਕ ਬੱਸ ਨੰਬਰ 4 ਹੈ ਇਹ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਤਿੰਨ ਦੇ ਪਿੱਛੇ vb ਗੁਣਾ t ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੋਵੇਗੀ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਸਮੇਂ t ਦੋ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਬੱਸ ਨੰਬਰ 4 ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੇਗੀ ਹੁਣ ਦੂਰੀ ਇਹ ਦੂਰੀ ਜੋ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਸਫ਼ਰ ਕਰਦਾ ਹੈ vc ਗੁਣਾ t2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਬੱਸ ਦੁਆਰਾ ਸਫ਼ਰ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਇੱਥੇ vb ਗੁਣਾ t 2 ਹੈ ਅਤੇ ਕੁੱਲ ਦੂਰੀ vb ਗੁਣਾ t ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਦੂਜਾ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ vb ਗੁਣਾ t ਬਰਾਬਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । vc ਗੁਣਾ t2 ਪਲੱਸ vb ਗੁਣਾ t2

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਜੇ ਗਿਣਦੇ ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਉਹੀ ਅਣਜਾਣ vb ਅਤੇ t2 ਅਣਜਾਣ vc ਸਾਡੇ ਲਈ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ t 2 ਸਾਡੇ ਲਈ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ vb ਉਹੀ ਅਣਜਾਣ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਦੋ ਅਣਜਾਣ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਆਪਣਾ ਜਵਾਬ ਮਿਲੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਸੋ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ vbt ਬਰਾਬਰ vb ਘਟਾਓ vc ਗੁਣਾ t one ਅਤੇ ਸਮੀਕਰਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਨੰਬਰ ਦੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ vbt is equal to vb plus vc times t2 ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਦੀ ਬਰਾਬਰੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਭਾਵ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਪਾਸਾ ਹਟ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇੱਥੋਂ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਦੋ ਸਾਨੂੰ vb ਦਾ ਮੁੱਲ ਦੇਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ vc t1 ਅਤੇ t2 ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਉਹੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਕਾਈਆਂ ਵਿੱਚ ਇਕਸਾਰਤਾ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਸਮਾਂ ਦਰਸਾ ਰਹੇ ਹੋ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇਸ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਨਿਰਦਿਸ਼ਟ ਡੇਟਾ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵੇਗ ਹੈ। 20 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਸਮਾਂ m ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ inutes ਇਸਲਈ ਸਭ ਕੁਝ ਬਦਲਣਾ ਸਭ ਤੋਂ ਵਧੀਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਾਡੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਮਿੰਟਾਂ ਨੂੰ ਘੰਟਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦਾ ਇੱਕ ਦੂਜਾ ਤਰੀਕਾ ਵੇਖੀਏ ਦੂਜਾ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਬੱਸ ਦੀ ਗਤੀ ਦਾ ਨਿਰੀਖਣ ਕਰੀਏ । ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦਾ ਫਰੇਮ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਦੋਂ ਬੱਸ ਜਦੋਂ ਬੱਸ ਅਤੇ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਬੱਸ ਸਫ਼ਰ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹ vb ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਉਸੇ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਸਫ਼ਰ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬੀਸੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਬੱਸ ਦਾ ਵੇਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ c ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ vb ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਰੱਖਾਂਗੇ, ਇਹ vb ਘਟਾਓ vc ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਫ੍ਰੇਮ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਉਸ ਵੱਲ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਬੱਸ ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਬੱਸਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ vbt ਯਾਤਰਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਇਹ ਉਸਨੂੰ ਓਵਰਟੇਕ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੇ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ ਜੋ ਕਿ vb ਗੁਣਾ ਟੀ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਮੁਸ਼ਕਲ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਆਰਾਮ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਆਰਾਮ 'ਤੇ ਹੈ vc ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹ ਇੱਕ ਬੱਸ ਨੂੰ ਵੇਖੇਗਾ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਕਹੀਏ ਜਦੋਂ ਇਹ ਉਸਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਦੋ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਦੋ vbt ਦੀ ਦੂਰੀ 'ਤੇ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਸ ਬੱਸ ਦੁਆਰਾ ਯਾਤਰਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਦੂਰੀ ਇਸ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ vbt ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਉਹੀ ਗੱਲ ਜਾਰੀ ਰਹੇਗੀ ਜਦੋਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਸੰਦਰਭ ਫ੍ਰੇਮ ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ vbt ਹੈ ਅਤੇ ਸਮਾਂ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬੱਸ ਦੀ ਵੇਗ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੇ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੀ ਬੱਸ ਦੁਆਰਾ ਯਾਤਰਾ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ vb ਗੁਣਾ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ vb ਘਟਾਓ vc ਗੁਣਾ t ਇੱਕ vbt ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਬੰਧ ਹੈ। ਉਹੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਮੀਕਰਨ ਨੰਬਰ ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ, ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅੱਗੇ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਬੱਸ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਜ਼ਮੀਨੀ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਬੱਸ ਦਾ ਵੇਗ ਇਹ ਹੈ। vb ਦੇ ਮਾਈਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ nus ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਸਕਾਰਾਤਮਕ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਜੋਂ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੁਆਰਾ ਵੇਖੀ ਗਈ ਬੱਸ ਦਾ ਵੇਗ ਬੱਸ ਦੇ ਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦਾ ਘਟਾਓ ਵੇਗ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਘਟਾਓ vb ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦਾ ਵੇਗ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਦੇਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਲੱਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ vc ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਘਟਾਓ ਦੇ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਾਲ ਇਹ ਘਟਾਓ vb ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ vc ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ vb ਪਲੱਸ bc ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬੱਸ ਦਾ ਵੇਗ ਹੈ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਸਾਈਕਲ ਸਵਾਰ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਫ੍ਰੇਮ ਵਿੱਚ ਬੱਸ ਉਸ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮਾਇਨਸ vbt ਸਫ਼ਰ ਕਰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪਹਿਲੀ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਤਿੰਨ ਉਸਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਟੀ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੱਸ ਨੰਬਰ ਚਾਰ ਹੈ the cyclist observes the distance travelled by bus number four before it reaches him will be minus vb t the minus sign comes because the bus is travelling in the opposite direction so now that we again use the fact that velocity of the bus with respect to the cyclist this t ime taken is t2 and this will be equal to minus vbt and velocity of bus as seen from the cyclist we have already worked this out this is minus of vb plus vc times t2 is equal to minus vbt and this is the same as relation number two which we have obtained earlier so you with when we observe things in a relative frame we can also solve the same problem with this method so we have seen this concept of relative motion and with this will end up our lectures on motion in one dimension in the next class we will talk of motion in a plane where we look at position displacement velocity when a body is travelling in a plane but to understand that will also need a crash course