

[ਤਾੜੀਆਂ] ਅੱਜ ਦੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਜਿਹੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਜਿੱਥੇ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ $f = ma$ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕਰਦੇ ਸਮੇਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੇਖੀਆਂ ਸਨ। ਪਰ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਉਸ ਢੰਗ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਸਮਝੀਏ ਜਿਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਸਾਨੂੰ ਉਦੋਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਦੂਜਾ ਨਿਯਮ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਕਣ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਬਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਕਣ ਦੇ ਪੁੰਜ ਸਮੇਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ a ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ। ਇੱਕ ਇਨਰਸ਼ੀਅਲ ਰੈਫਰੈਂਸ ਫ੍ਰੇਮ ਤੋਂ ਮਾਪਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਫਰੇਮ ਕਰਾਂਗੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਮੁੱਦਾ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਸੀਂ ਮਾਪ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹਵਾਲਾ ਦੇ ਜ਼ਮੀਨੀ ਫਰੇਮ ਤੋਂ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ ਤੇ ਦੇ ਪਾਸੇ ਹਨ $f = \frac{dp}{dt}$ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ 'ਤੇ ma ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ 'ਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜੋ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਤੋਂ ਜਾਣਕਾਰੀ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਹੈ। ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਖਿੱਚੋਗੇ ਤਾਂ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਇੱਕ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿੱਥੇ ਉਹ ਕਣ ਜਾਂ ਬਾਡੀ ਜਿਸ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਲੱਭਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਤੋਂ ਅਲੱਗ ਕਰ ਦਿੰਦੇ ਹੋ, ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਜਿੱਥੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਧਾਰਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਸਾਰੀਆਂ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦਿਖਾਈਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ, ਜਿਸ ਨੂੰ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਇਹ ਹੈ, ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਪੁੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਜਾਣੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਲਈ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀਨੇਮੈਟਿਕਸ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਸਮੱਸਿਆ ਪੁੱਛ ਸਕਦੀ ਹੈ ਆਹ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੁੱਛਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕਣ ਦੀ ਇੰਨੀ ਦੂਰੀ ਜਾਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਉਸ ਦਾ ਵੇਗ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੱਭ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਗਤੀ ਵਿਗਿਆਨ ਲਈ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ। ਜੇਕਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਥਿਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜਿਹੇ ਸਬੰਧ ਹੋਣਗੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ $v = v_i + at$ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ v_i ਵਰਗ ਪਲੱਸ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਸਭ ਕੁਝ ਇੱਕੋ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਦੇ ਨਾਲ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸਬੰਧ $s = v_i t + \frac{1}{2} a t^2$ ਹੁਣ ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁੰਜ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਣ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਸਭ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁੰਜ ਗੁਣਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਹੈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਉਸੇ ਸਰੀਰ ਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਗੁੰਝਲਾਂ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਮਲਟੀਪਲ ਬਾਡੀਜ਼ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਲਾਕ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੋ ਦੂਜੇ ਬਲਾਕ 'ਤੇ ਹੈ ਜਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪੁਲੀ ਇੱਕ ਸਤਰ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਦੇ ਅਤੇ ਇਹ ਪੁਲੀ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਇਸ ਉਪਰਲੀ ਪੁਲੀ ਨੂੰ ਹੇਠਲੀ ਪੁਲੀ ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਹਿੱਲ ਰਹੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵਧੇਰੇ ਟੀ. ਹੈਨ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਇਸ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੇ ਹੈ ਇਸ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਤਿੰਨ ਤਾਂ ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਦੇ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ। ਬਰਾਬਰ ਹੋਏ ਉਹ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ a_1 a_2 ਅਤੇ a_3 ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਲੱਭਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕੁਝ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਉਹ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ, ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵੱਖਰੀਆਂ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਉਹਨਾਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗੀ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ 1 ਏ 2 ਅਤੇ ਏ 3 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲੱਭਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਸਿਰਫ ਇਹ ਹੀ ਨਹੀਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਪਾਓਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਰੀਰ 1 2 ਅਤੇ 3 ਦੇ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਖਿੱਚੋਗੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਬਲ ਹੈ। ਸਰੀਰ ਦੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਹੁਣ ਇੱਕ ਦੇ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦੇ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਵਿੱਚ ਸਰੀਰ ਦੇ 'ਤੇ ਜੋ ਬਲ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਫੋਰਸ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਦੋਂ ਹੈ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਤੀਜਾ ਨਿਯਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੇ ਸਰੀਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਦੂਜੇ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਆਪਸੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਵਿਰੋਧੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦਾ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਦੇ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਜੋ ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਉਣਗੀਆਂ। ਬਲਾਂ ਦੀ ਆਪਸੀ ਜੋੜੀ, ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਰਗੜ ਬਲ, ਫਿਰ ਦੇ ਦੇ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਦੇ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਿਰੇ ਦੇ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਵਿੱਚ ਇਹ ਬਲ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਵਿਰੋਧੀ ਹੋਣਗੇ ਪਰ ਉਹਨਾਂ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਆਹ ਕੇਸ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਮਨ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਉਹ ਇੱਕ ਹਲਕੇ ਡੰਡੇ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਕੇਸ ਉਸ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਖਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਉਹ ਇੱਕ ਸਤਰ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਉਹ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇੱਕ ਲਾਈਟ ਰਾਡ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਡੰਡੇ ਦੇ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਉਹ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਲਗਾਏਗਾ, ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ। f_1 ਇੱਕ ਆਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਜੇ ਬਲ 2 ਇਸ ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ f_2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹਨ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਹੁਣ ਇਸ ਲਾਈਟ ਰਾਡ 'ਤੇ ਕੋਈ ਹੋਰ ਬਲ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਨਿਯਮ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਆਪਣੇ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਡੰਡੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਹੈ ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਕੁਝ ਬਲ ਡੰਡੇ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਪੁੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਡੰਡਾ ਹਲਕਾ ਹੈ, ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪੁੰਜ ਲਗਭਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ, ਭਾਵੇਂ ਡੰਡੇ ਦੀ ਗਤੀ ਵਧਾ ਰਹੀ ਹੋਵੇ। ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਬਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਦੇਵੇਗਾ f_1 ਇੱਕ ਘਟਾਉਂਦਾ f_2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਭਾਵ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਬਲ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਵਿਰੋਧੀ ਹੋਣੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਨਹੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਜਾਣੇ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ ਡੰਡਾ ਹਲਕਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਫਿਰ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਕੋਣੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਪਲਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਨੂੰ ਅਹ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ,

ਇਸ ਲਈ ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਅਸੀਂ ਪਲਾਂ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਪਰ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ। ਜੇਕਰ ਇਹ ਆਰ.ਓ d ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਹੈ ਇਹ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਹੈ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਉੱਤੇ ਬਲ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕੋ ਲਾਈਨ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ f_1 ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ f_2 ਦੇ ਹੋਵੇਗਾ ਜਾਂ ਇਹ ਉਲਟ ਸਥਿਤੀ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ f_2 ਇੱਕ ਇਸ f_1 ਦੇ ਵਰਗਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਬਰਾਬਰ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਸਰੀਰਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਹਲਕੀ ਡੰਡੇ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜਿਹਾ ਇਸ ਲਈ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਡੰਡੇ ਦਾ ਪੁੰਜ ਨਾ-ਮਾਤਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਬਲ ਅਤੇ ਪਲਾਂ ਨੂੰ ਸੰਤੁਲਨ ਬਣਾਉਣਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਬਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੇਸ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੇਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਡੰਡੇ ਕੰਪਰੈਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਡੰਡੇ ਤਣਾਅ ਵਿੱਚ ਹੈ ਹੁਣ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਮਹੱਤਵ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਐਮ ਵਨ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਦੱਸ ਦੇਈਏ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਡੰਡੇ 'ਤੇ ਡੰਡੇ ਨੂੰ ਬਾਡੀ ਵਨ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਐਮ ਵਨ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਾਂਗਾ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ f_1 ਮਿਲੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਡੰਡਾ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਬਾਡੀ 2 ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ f_2 ਮਿਲੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ f_1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਦੇ ਮਾਪਦੰਡ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਉਹ ਸਰੀਰ ਦੇ 'ਤੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਹ ਮਹੱਤਵ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਦੇ ਸਰੀਰਾਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਜੇ ਬਲ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰੇਗਾ ਉਹ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਉਲਟ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਉਹ ਇੱਕ ਸਿੰਗਲ ਲਾਈਟ ਬਾਡੀ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਗੱਲ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਾਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ ਜੋ ਕੋਈ ਹੈ ਰਗੜ ਦਾ ਬਲ ਅਤੇ ਇਹ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਵਿਸਤਾਰ ਵਿੱਚ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਬਲ f ਇਸ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਫੋਰਸ f ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਪਲੱਸ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਖਿੱਚਦਾ ਹੈ।

ਜਾਂ ਪਲੱਸ i ਦਿਸ਼ਾ
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਰੀਰ 'ਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸਰੀਰ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਜ਼ਮੀਨ ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਦਿਖਾਉਂਦਾ, ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹਾਂ, ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੰਮ ਕਰਨ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਰਗੜ ਬਲ ਜੋ ਇਸ ਬਲ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰਨ ਦੀ ਪ੍ਰਵਿਰਤੀ ਕਰੇਗਾ ਜੇ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦਾ ਭਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਹੋਰ ਬਲ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਇਹ ਇਸ ਬਲਾਕ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਚਿੱਤਰ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਹੁਣ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ। ਰਗੜ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਕਿਸ ਗੱਲ ਦਾ ਧਿਆਨ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਤਿਲਕਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਰਗੜ f ਇੱਕ ਅਣਜਾਣ ਬਲ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਵੈ-ਅਨੁਕੂਲ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਤਿਲਕਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਸਰੀਰ ਹਿੱਲ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਛੇਟਾ f ਬਰਾਬਰ ਮਿਲੇਗਾ। ਕੈਪੀਟਲ f ਲਈ ਤਾਂ ਰਗੜ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪੁੰਜ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਜੇਕਰ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਸਲਿੱਪ ਜਾਂ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸਲਿੱਪ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਰਗੜ ਬਲ ਹੁਣ ਅਣਜਾਣ ਨਹੀਂ ਰਹਿੰਦਾ ਇਹ ਉਸ ਬਲ ਨਾਲ ਸਾਧਾਰਨ ਬਲ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਰਗੜ ਆਮ ਬਲ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਬਲ ਅਤੇ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਤਿਲਕਣ ਰਗੜ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਲਈ μs ਵਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ $n \mu s ca$ ਵਿੱਚ ਸਥਿਰ ਰਗੜ ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਅਸਲ ਸਲਿੱਪ ਰਗੜ ਦਾ $se m k$ ਵਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੁਝ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਰਗੜ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਕੋਈ ਸਲਿੱਪ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੋਈ ਗਤੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕੋਈ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਸਰੀਰ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ f ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ f ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੱਭ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਪਣੀ ਧਾਰਨਾ ਦੀ ਜਾਂਚ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੋਈ ਸਲਿੱਪ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਸਲਿੱਪ ਨਹੀਂ ਹੈ ਫਿਰ ਸਰੀਰ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਧਾਰਨ ਸਲਾਈਡਿੰਗ ਦੇ ਕੇਸ ਨੂੰ ਤਿਲਕਣ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਤੋਂ f ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੱਭਦੇ ਹੋ ਸਿਰਫ $f = 0$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ f ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੱਭ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਮੱਸਿਆ ਪੂਰੀ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਜਾਂਚ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ $f = \mu s n$ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜਾਂ $f = \mu k$ ਗੁਣਾ n ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ y ਦਿਸ਼ਾ ਸਮੀਕਰਨਾਂ 'ਤੇ ਜਾਣਾ ਪਵੇਗਾ n ਦਾ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ $f = \mu s n$ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਧਾਰਨਾ ਠੀਕ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਹੱਲ ਕਰੋ। ਸਮੱਸਿਆ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਲਿੱਪ ਮੰਨ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਲਿੱਪ ਮੰਨ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ $f = \mu k$ ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ f ਦਾ ਇਹ ਮੁੱਲ ਲਗਾਉਣਾ ਪਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਹੁਣ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ, ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ f_a ਵਿੱਚ ਪਾ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਅਣਜਾਣ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਸੀ ਹੁਣ ਪ੍ਰਵੇਗ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ। ਅਣਜਾਣ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਲਈ ਹੱਲ ਕਰੋਗੇ ਪਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਧਿਆਨ ਨਾਲ f ਦੀ ਸਹੀ ਦਿਸ਼ਾ ਲਗਾਉਣੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਸਲਿੱਪ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹੋ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਖਾਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਅੱਗੇ ਵਧਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਰਗੜ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਤਿਲਕਣ ਦਾ ਵਿਰੋਧ ਕਰੇਗਾ। ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਰਗੜ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਸ਼੍ਰੇਣੀ ਜਿੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਮੁਸ਼ਕਲਾਂ ਦਾ ਸਾਹਮਣਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਵਾਰ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਪੁਲੀਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਾਂਗੇ। ਸਤਰ ਅਤੇ ਪੁਲੀ ਦੀ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪੁਲੀ p_1 ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਟਰਿੰਗ ਹੈ ਜੋ ਪੁੱਲ ਦੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਲੰਘਦੀ ਹੈ। y ਅਤੇ ਹੇਠਾਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਸਟਰਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਪੁੰਜ m ਨਾਲ ਬੰਨ੍ਹਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਨੂੰ ਪੁੰਜ m ਦੇ ਪੁੰਜ m ਦੇ ਮੁਕਤ ਹੈ ਸਿਵਾਏ ਸਤਰ ਦੁਆਰਾ ਇਹ ਸਤ੍ਰਾ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਛੂਹ ਨਹੀਂ ਰਿਹਾ ਹੈ m ਇੱਕ ਸਤਰ ਨੂੰ ਛੂਹ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨਾਂਗੇ ਕਿ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਸਤ੍ਰਾ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਹੈ, ਸਤ੍ਰਾ 'ਤੇ ਰਗੜ ਨ ਦਾ ਕੋਈ ਬਲ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਪੁਲੀਆਂ ਅਤੇ ਤਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਵੀ ਅਸੀਂ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪੁਲੀਜ਼ ਰਗੜ-ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਹਨ, ਜਿਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਪੁਲੀਜ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜਦੋਂ ਉਹ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹਨ ਜਾਂ ਐਂਗੁਲਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜਦੋਂ ਇਹ ਘੁੰਮ ਸਕਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਨਾ-ਮਾਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਗੱਲ ਦਾ ਲੇਖਾ-ਜੋਖਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਉਹ ਘੁੰਮ ਸਕਦੇ ਹਨ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹਲਕਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਗਿਣਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁਲੀਜ਼ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਅਤੇ ਹਲਕੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਤਰ ਅਟੱਟ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਕੁਝ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸਥਿਰ ਹੈ, ਇਹ ਧਾਰਨਾ ਕਿ ਸਤਰ ਰਗੜ-ਰਹਿਤ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਟੁੱਟ ਜਾਵੇਗਾ। 1 ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸਤਰਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰਗੜ ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਦੇ ਪੁੰਜ m_1 ਅਤੇ m_2 ਹਨ ਇੱਕ ਪੁਲੀ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਪੁੰਜਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਸਟਰਿੰਗ ਜੋ ਪੁਲੀ ਨਾਲ ਬੱਝੀ ਹੋਈ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪੁੰਜ m one ਅਤੇ m ਦੇ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੱਭਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਏ ਇੱਕ ਅਤੇ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਏ ਦੇ ਪੁੰਜ m ਇੱਕ ਅਤੇ m ਦੇ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦਾ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਬਣਾ ਕੇ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਸਰੀਰ ਦੇ ਹੈ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਆਓ ਆਪਾਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦਾ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚੀਏ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਰੀਰ ਦੇ ਇਸਦਾ ਭਾਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ m ਦੇ g ਹੈ ਜੋ ਹੇਠਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਟਰਿੰਗ ਫੋਰਸ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਤਣਾਅ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ ਦੋ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਧ ਰਹੀ ਹੈ। ਪ੍ਰਵੇਗ a_2

ਇਸ ਲਈ ਦੇਖੋ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਸਿਰਫ ਫੋਰਸਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਏਗਾ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਵੱਖਰੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਖਾਓਗੇ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ m ਦੇ g ਘਟਾਓ t ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਗੁਣਾ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਦਾ ਚਿੱਤਰ ਹੈ। ਬਾਡੀ ਟੂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਬਾਡੀ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਇੱਕ ਸਟਰਿੰਗ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਇਸ ਵੱਲ ਦੇਖੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਪੁਲੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਤਰ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੋ ਰਿਹਾ ਹੈ? ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪੁਲੀ ਦੇ ਦੋਵੇਂ ਸਿਰੇ ਜੁੜੇ ਹੋਏ ਹਨ ਇਸ ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਬਾਡੀਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਹੇਠਾਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ x ਇਹ ਸਰੀਰ ਇੱਥੇ ਦੂਰੀ ਦੁਆਰਾ ਸਹੀ ਸਫ਼ਰ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ x ਕਿਉਂਕਿ ਸਟਰਿੰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਾਡੀ 1 ਅਤੇ 2 ਦੁਆਰਾ ਹਿਲਾਏ ਜਾਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਫਰਕ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵੇਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਉਹੀ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੁਬਾਰਾ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਬਾਡੀ 1 ਅਤੇ 2 ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਸਿੱਟਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਸਤਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦਾ ਕਹਿਣਾ ਹੈ। ਦੋਹਾਂ ਸਿਰਿਆਂ 'ਤੇ ਬੰਨ੍ਹੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਲਾਸ਼ਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਤਰ ਦਾ ਤਣਾਅ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਮਤਲਬ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਇੱਥੇ t ਕਹਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਤਣਾਅ ਇੱਥੇ t ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। t ਇੱਕ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ t ਦੇ ਕਹਾਂਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੁਲੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਟਰਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੋ ਤਣਾਅ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਹ ਸਟਰਿੰਗ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਬਾਡੀ ਦੇ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਬਾਡੀ ਉੱਤੇ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ। ਸਟਰਿੰਗ ਇੱਥੇ ਬਾਡੀ ਦੇ ਉੱਤੇ t ਇੱਕ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਉਣ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਬਲ ਇੱਥੇ t ਦੇ ਦੋ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਇਸ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਅਤੇ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪਲ ਸੰਤੁਲਨ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ t ਇੱਕ t ਦੇ ਦੋ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਇੱਕੋ ਸਤਰ af ਤੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ $ixed pulley$ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਟੈਂਸ਼ਨ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਗੇ ਇਸਲਈ $t_1 = t_2$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਸਮੱਸਿਆ ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਹੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਸੀ ਅਸੀਂ ਬਾਡੀ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਬਣਾਇਆ ਹੈ ਇੱਕ ਅਸੀਂ ਤਣਾਅ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਟਰਿੰਗ ਦਿਖਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਬਾਡੀ ਦੇ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਅਸੀਂ ਖਿੱਚਿਆ ਸੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਬਾਡੀ ਵਨ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਬਾਡੀ ਵਨ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੇਜ਼ 'ਤੇ ਪਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਤਣਾਅ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਸਾਨੂੰ ਸਟਰਿੰਗ ਤੋਂ ਇੱਕ ਬਲ ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਜਿਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਟੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਜੋ ਸਰੀਰ ਦੇ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਭਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਇਹ ਸਰੀਰ ਹੈ। ਇੱਕ ਬਲ ਜੋ ਜ਼ਮੀਨ ਤੋਂ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ, ਉੱਥੇ ਕੋਈ ਰਗੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਰਗੜ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਭਾਰ ਹੇਠਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟਰਿੰਗ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਲ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ x ਦਿਸ਼ਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ y ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਐਪ $1y$ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਬਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਖਿਤਿਜੀ ਸਤਰ 'ਤੇ ਜਾਣ ਲਈ ਸੀਮਤ ਹੈ y ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਖਾਸ ਸਮੱਸਿਆ ਲਈ n ਇੱਕ mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇਵੇਗਾ ਸਾਨੂੰ n ਇੱਕ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਪਰ ਜੇਕਰ ਜ਼ਮੀਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਰਗੜ ah ਜ਼ੀਰੋ ਨਾ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਰਗੜ ਬਲ ਦਾ ਪਤਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ n ਇੱਕ ਦੀ ਲੋੜ ਹੁੰਦੀ ਅਤੇ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਲਈ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਸੈਕੰਡ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ t

ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਵਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਜਾਣੇ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੁਲੀ ਉੱਤੇ ਲੰਘਦੀ ਇੱਕ ਸਟਿੰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣੇ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਣਾਅ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤਣਾਅ m ਦੇ ਗੁਣਾ g ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਘਟਾਓ a ਅਤੇ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਤਣਾਅ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਇਹ $m \text{ one } a$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ $m \text{ one } a$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੀ ਬਰਾਬਰੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ $m \text{ one } a$ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਗੁਣਾ g ਘਟਾਓ a ਮਿਲਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਅਸੀਂ m ਇੱਕ ਜੋੜ m ਦੇ ਗੁਣਾ a ਬਰਾਬਰ $m \text{ tw}$ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ o ਵਾਰ g ਅਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ m ਦੇ g ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ $m \text{ one}$ ਪਲੱਸ m ਦੇ ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ a ਹੈ ਜੋ ਜੋੜ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਸਰੀਰ 2 ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਪ੍ਰਵੇਗ a ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਨੈਗੇਟਿਵ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ। ਕੀ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ y ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਆੱਪ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕਾਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਮਾਇਨਸ i ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਮੈਗਨੀਟਿਊਡ ਹੁਣ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਹਨ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਪੁੰਜ ਇੱਕ ਲਈ ਟੇਬਲ 'ਤੇ ਰਗੜ ਨੂੰ ਜੋੜਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਪੁੰਜ ਦੇ ਲਈ ਦੁਬਾਰਾ ਕਿਵੇਂ ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇਗਾ? ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਅਜੇ ਵੀ ਤਣਾਅ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ m ਦੇ g ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ $m \text{ 2 } g$ ਘਟਾਓ t ਬਰਾਬਰ $m \text{ 2}$ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਇਹ ਮੰਨਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਸਰੀਰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇੱਕ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦਾ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਸਰੀਰ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਉਹ ਇੱਕ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ n ਇੱਕ ਵਿੱਚ $m \text{ one } g$ ਉੱਥੇ t ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇਹ ਰਗੜ ਦਾ ਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਉਹ $n \text{ one}$ ਬਰਾਬਰ $m \text{ one } g$ ਅਤੇ t ਘਟਾਓ ਦੇ ਬਲ ਹੈ। ਰਗੜ ਇਕ ਵਾਰ m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਅਸੂਮੀ ਹਾਂ ਇਹ ਹੁਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਹਿੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ, ਇਹ ਰਗੜ ਦਾ ਬਲ muk ਗੁਣਾ $n1$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ muk ਗੁਣਾ $n1$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਾਓਗੇ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਯੋਗ ਹੋਵੋਗੇ। ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ, ਪਰ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪੁੰਜ $m2$ ਜੋ ਕਿ ਉੱਥੇ ਹੈ ਇੰਨਾ ਛੋਟਾ ਹੈ ਕਿ ਸਰੀਰ ਹਿੱਲੇਗਾ ਨਹੀਂ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ $a = 0$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਪਾਉਂਦੇ ਹੋ। o ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ $t \text{ 2 } t$ ਮਿਲੇਗਾ $m \text{ 2 } g$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ a ਇਸ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖੋਗੇ ਤਾਂ f ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ f ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰੋਗੇ ਇਹ ਮੰਨ ਕੇ ਕਿ ਕੋਈ ਪਰਚੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ f ਦਾ ਇਹ ਮੁੱਲ ਹੋਵੇਗਾ। $m2g$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਲਈ ਬਾਹਰ ਆਓ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਰਗੜ ਦਾ ਬਲ $mu \text{ k}$ ਗੁਣਾ $n1$ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜੇਕਰ ਜਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ $mu \text{ s}$ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਥਿਰ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜਾਂਚ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਕੀ t ਜੇਕਰ ਇਹ ਰਗੜ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ mu ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। s ਵਾਰ $n1$ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਘੱਟ ਹੈ ਤਾਂ ਧਾਰਨਾ ਠੀਕ ਹੈ ਕੋਈ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਰਗੜਦੇ ਹੋ ਤਾਂ $mu \text{ s}$ ਗੁਣਾ $n1$ ਤੋਂ ਵੱਧ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਆਉਣਾ ਪਏਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਤਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪੂਰਾ ਕਰੋਗੇ ਹੁਣ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦਾ ਇੱਕ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਸੰਸਕਰਣ ਅਸੀਂ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਆਓ ਇਸ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੁਬਾਰਾ ਕੇਸ ਹੈ ਸਿੰਗਲ ਪਲਲੀ $p1$ ਜੋ ਪੁਲਿਸ ਦੀਆਂ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਫਿਕਸ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਅਤੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਪੁਲੀ ਫਿਕਸ ਹੈ ਜਾਂ ਨਹੀਂ ਇੱਕ ਫਿਕਸਡ ਪੁਲੀ ਵਿੱਚ ਜੀਵਨ ਬਹੁਤ ਆਸਾਨ ਹੈ ਕਿਉਂ ਕਿਉਂਕਿ ਦੋਵਾਂ ਸਿਰਿਆਂ 'ਤੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਤਣਾਅ ਸਾਰੀ ਸਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਝੁਕਾਅ ਹੈ, ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਨੈਕਸ਼ਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਢਲਾਨ ਅਤੇ ਟੇਬਲ 'ਤੇ ਰਗੜ-ਰਹਿਤ ਸੰਪਰਕਾਂ ਨੂੰ ਮੰਨਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇਹ ਕੋਣ ਹੈ। ਥੀਟਾ ਹੋਣ ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸਰੀਰ ਦਾ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਹੈ ਤੁਹਾਡਾ ਭਾਰ $m \text{ one } g$ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਆਮ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ n ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਟਿੰਗ ਫੋਰਸ t ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਤਿੰਨ ਬਲ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਵਿਲ ਮੈਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇਹ ਹਨ ਇਹ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਹੈ ਹੁਣ ਸਰੀਰ ਦੇ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਝੁਕਾਅ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਜਾਣਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਰੀਰ ਦੇ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਦੇ ਚਿੱਤਰਾਂ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਖਿੱਚਣਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜੋ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੈ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਝੁਕਾਅ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਹੁਣ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਫੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨੋਟਿਸ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਫੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਫੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਕਿਉਂ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਵੀ ਝੁਕਾਅ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸ ਲਈ ਫੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਦਿਖਾਵਾਂਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਸਾਧਾਰਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ $n2$ ਇਸਦਾ ਭਾਰ m ਦੇ ਗੁਣਾ g ਹੈ ਅਤੇ ਸਟਿੰਗ ਤਣਾਅ ਹੈ t ਇਹ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖੇ ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ ਮੈਨੂੰ ਦੇਵੇਗੀ n ਇਕ ਬਰਾਬਰ ਹੈ m ਇਕ gt ਬਰਾਬਰ ਹੈ m ਇਕ ਏ ਦੇ ਅਣਜਾਣ ਹਨ ਸਿਰਫ ਇਕ ਸਮੀਕਰਨ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ 'ਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਵੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹੋਣ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਬਲ ਕਿਰਿਆ ਹਨ ਇੱਕ ਕੋਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਦੇ ਕੋਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਦੂਜੇ ਨੂੰ ਸੱਜੇ ਕੋਣ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ ਕੁਝ ਹੋਰ ਕੋਣ 'ਤੇ ਰੱਖਣਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਕਿਸ ਦਿਸ਼ਾ ਨਾਲ ਹੱਲ ਕਰੋਗੇ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਝੁਕਾਅ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ, ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਲਈ x ਦਿਸ਼ਾ ਵਜੋਂ ਮੰਨੀਏ। ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ v ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇਹ ਭਾਰ $m \text{ two } g$ ਲੰਬਕਾਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੇਠਾਂ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਚੁਣਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ। x ਅਤੇ y ਦੇ ਨਾਲ m ਦੇ g ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ y ਅਤੇ m ਦੇ g ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ ਹੈ ਥੀਟਾ ਹੈ ਇਹ ਆਹ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸੇਗੀ ਕਿ ਹਰੀਜੰਟਲ ਅਤੇ ਇਨਲਾਈਨ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਥੀਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਝੁਕਾਅ ਨੂੰ ਲੰਬਵਤ ਅਤੇ ਝੁਕਾਅ ah ਦੀ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਬਲ ਜੋ ਉਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗੇ, ਥੀਟਾ ਵੀ ਹੋਵੇਗਾ, ਇਸਲਈ ਇਹ m ਦੇ g ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ i ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖੇ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕੋਣ ਹੈ ਥੀਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ $m2g \text{ cos}$ ਥੀਟਾ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ $m2g$ ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕਰੀਏ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਕਰੀਏ ਇਹ m ਦੇ g ਹੈ ਇਹ ਦੇ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਹਨ ਇਹ ਕੋਣ ਥੀਟਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਵਾਲਾ ਕੰਪੋਨੈਂਟ $m \text{ tw } g \text{ cos theta}$ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ $m \text{ two } g$ ਦਾ ਇਹ ਕੰਪੋਨੈਂਟ $m \text{ tw } g \text{ sin theta}$ ਥੀਟਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡਾ ਭਾਰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ n ਦੇ ਐਕਟਿੰਗ ਹੈ ਇੱਥੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਐਕਟਿੰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ $m \text{ 2 } g \text{ cos theta}$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ $m \text{ 2 } g \text{ sine theta}$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅੰਤਮ ਪ੍ਰਵੇਗ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਜੋ ਮਿਲੇਗਾ ਉਹ $n2$ ਹੈ $m2g \text{ cos theta}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਕਿਉਂਕਿ ਝੁਕਾਅ ਇਹ ਬਲਾਕ ਸਿਰਫ ਝੁਕਾਅ ਦੇ ਨਾਲ ਹੀ ਖਿਸਕ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕੋਈ ਵੀ ਭਾਗ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ m ਦੇ g ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਮਾਇਨਸ t ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਗੁਣਾ a ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ m ਦੇ ਅਤੇ ਥੀਟਾ ਦੇ ਮੁੱਲ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਹਨ ਦੇ ਅਣਜਾਣ t ਅਤੇ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਨ ਸਰੀਰ o ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਦੂਜਾ ਸਰੀਰ ਦੇ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਰੀਰ ਸਨ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਸਰੀਰ ਸਨ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਉਹ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਸਨ ਜੋ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਸਰੀਰਾਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਹੀਆਂ ਸਨ। ਕੀ ਤਣਾਅ ਦੀ ਇੱਕ ਸਾਂਝੀ ਤਾਕਤ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੋਵੇਂ ਸਰੀਰਾਂ 'ਤੇ ਬਰਾਬਰ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦਿਸ਼ਾ ਦਾ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਇਆ ਕਿ ਇਨ੍ਹਾਂ ਦੋਵਾਂ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਬਰਾਬਰ ਸਨ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰ ਸਕੇ ਹਾਂ। ਇਹਨਾਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਅਸੀਂ ਵੇਖੀ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਘਰ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਉਸੇ ਸਟਿੰਗ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਬਲਾਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਜੋ ਮੈਂ ਇਹ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਪਰ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਹੋਰ ਕਰਿਸਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਏ। ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਹੀ ਸਟਿੰਗ ਦੇ ਸਿਰਿਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜੇ ਬਲਾਕਾਂ ਦੇ ਫਾਰਮ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਬਲਾਂ ਬਾਰੇ ਉਹੀ ਮਾਪਦੰਡ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਪੁਲੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਾਂ ਮੁਫ ਹੈ। ing ਜੇਕਰ if ਤੇ ਬਲ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਇੱਕੋ ਸਤਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਬਲ $t1$ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਇਹ $t2$ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਜਾਂ ਇੱਕ ਚਲਦੀ ਪੁਲੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਪੁਲੀ ਰੋਸ਼ਨੀ ਲਈ ਹਲਕੀ ਅਤੇ ਰਗੜ-ਰਹਿਤ ਹੈ ਪਲਲੀ ਭਾਵੇਂ ਇਹ ਫਿਕਸਡ ਹੋਵੇ ਜਾਂ ਮੁਵਿੰਗ $t1 \text{ } t2$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਉਹੀ ਸਟਿੰਗ ਪੁਲੀ ਉੱਤੇ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਸਟਿੰਗ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੇ ਬਲ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਗੇ ਜਦੋਂ ਕਿ

ਪ੍ਰਵੇਗ ਲਈ ਇਹ ਸਬੰਧ ਕੇਵਲ ਤਾਂ ਹੀ ਵੈਧ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਹੀ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਲੰਘਦੀ ਹੈ। ਫਿਕਸਡ ਪੁਲੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਅਜਿਹੀ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ ਜਿੱਥੇ ਪੁਲੀ ਫਿਕਸ ਨਹੀਂ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਮਲਟੀਪਲ ਐਕਸਲੇਰੇਟਿੰਗ ਪੁਲੀ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਸਾਨੂੰ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਲਾਕਾਂ ਜਾਂ ਬਾਡੀਜ਼ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਜਾਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਟ੍ਰਿੰਗਾਂ ਦੁਆਰਾ ਜੁੜੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਮੁਵਿੰਗ ਬਲਾਕਾਂ ਅਤੇ ਪੁਲੀਜ਼ ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟਸ ਨੂੰ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨਾਲ ਜੋੜ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਭਾਵੇਂ ਪੁਲੀ ਹਿਲਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਕੀ ਹੈ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦਾ ਜੋ ਉੱਥੇ ਹੈ ਜੋ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਬੰਧ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਵਿਚਾਰ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਕਿ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਸਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤੱਥ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਕਿ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪ੍ਰਵੇਗਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲੱਭਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੋਵਾਂਗੇ, ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਲਈ ਪੁਲੀਜ਼ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗਾਂ ਨੂੰ ਪੁੰਜ ਰਹਿਤ ਮੰਨਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਮੰਨਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਤਾਂ ਆਓ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਦੀ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਇੱਕ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੋ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਮਲਟੀਪਲ ਪੁਲੀ ਜਿੱਥੇ ਇੱਕ ਚਲਦੀ ਪੁਲੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਜ਼ਮੀਨ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇਸ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘਦਾ ਹੈ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਧਾਗਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘਦਾ ਹੈ। ਪੁਲੀ ਦਾ ਦੂਜਾ ਸਿਰਾ ਇਹ ਧਾਗਾ ਇੱਥੇ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਪਰ ਪੁਲੀ ਖੁਦ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਮੁਢ ਕਰ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m ਦੇ ਅਤੇ ਮਾਸ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੋਈ ਹੈ। ਪੁੰਜ m 'ਤੇ sm ਦੇ a ਫੋਰਸ f ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਪੁਲੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇਸ ਉਦਾਹਰਣ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਇਹ ਪੁਲੀ ਫਿਕਸ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਪੁਲੀ ਨੂੰ ਜ਼ਮੀਨ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਨਹੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਚਲਣਯੋਗ ਪੁਲੀ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਜੇਕਰ m one m 2 ਅਤੇ f ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਇੱਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਦੀ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਪੁਲੀ ਦੇ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਹੋਣ ਦੇ ਨਾਲ- ਨਾਲ ਰੋਸ਼ਨੀ ਇਹ ਵੀ ਮੰਨ ਲਵੋਗੀ ਕਿ m_1 ਅਤੇ m_2 ਅਤੇ ਜ਼ਮੀਨ ਵਿਚਕਾਰ ਇਹ ਸੰਪਰਕ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਰਗੜ ਦਾ ਬਲ ਵੀ ਜੋੜਨਾ ਹੈ ਸਮੀਕਰਨ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੋਰ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਸਿਧਾਂਤਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਉਹੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਸਿੱਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਪ੍ਰਵੇਗਾਂ ਨੂੰ a_1 ਅਤੇ a_2 ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਹੁਣ ਇਹ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਪੁਲੀ ਜਾਂ ਪੁੰਜ ਦੇ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਲਿਖਾਂਗੇ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਲਿਖਾਂਗੇ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਪੁੰਜ m one ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਲਿਖੀਏ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ k ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਰੱਖੋ ਕਿ ਹਵਾਲਾ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਹਵਾਲਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਮੈਂ ਇਸ ਪੁੰਜ m ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਪੁਲੀ ਤੋਂ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰੀ ਕੰਧ ਤੋਂ ਲੈ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਪਰ ਜੇ ਮੈਂ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਪੁਲੀ ਤੋਂ ਜਾਂ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਪੁਲੀ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹਿਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹਵਾਲਾ ਨਹੀਂ ਲੈਂਦਾ,

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ m_1 ਲਈ ਚੋਣ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਮੈਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਨੂੰ ਸੰਦਰਭ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਚੁਣੋ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ x_1 ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਾਲ ਕਰਨ ਦਿਓ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ x_2 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਉਸੇ ਸੰਦਰਭ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਕਾਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਾਡੀਜ਼ ਲਈ ਇੱਕੋ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਹਵਾਲੇ ਲੈਣ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਮੱਸਿਆ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਉਸੇ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਲਿਆ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਮੈਂ ਮੂਲ ਜਾਂ ਸੰਦਰਭ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੂੰ ਮਾਪ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹਿੱਲ ਨਹੀਂ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਹਿਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਅਜੇ ਵੀ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਹੋਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਬਿੰਦੂ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਵੀ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਲੈਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ x ਇੱਕ ਪੁੰਜ m one ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ ਅਤੇ x ਦੇ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ ਇਸਲਈ x ਇੱਕ ਇਸਨੂੰ x ਲਿਖੋ। ਇੱਕ m one ਦਾ ਦੂਰੀ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ ਅਤੇ x ਦੇ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਦਾ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਪੁਲੀ 'ਤੇ ਜਾ ਰਹੀ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਦਿਖਾਉਣ ਦਿਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੋ ਕਿ ਪੁਲੀ 'ਤੇ ਜਾ ਰਹੀ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕੀ ਹੈ ਦੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਹਨ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਤਰ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਸ ਸਤਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਅਸੀਂ x ਇੱਕ ਅਤੇ x ਦੇ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਗਟ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸਤਰ ਦੀ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਇਸ ਲੰਬਾਈ ਦੇ 2 ਗੁਣਾ x 2 ਗੁਣਾ ਮਾਇਨਸ x 1 2 x 2 ਘਟਾਓ x 1 ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ, ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਸ ਉੱਤੇ ਪੁਲੀ ਉੱਤੇ ਜਾਣ ਵਾਲੀ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਮੈਨੂੰ ਦੇਵੇਗੀ। ਦੇ ਸਿਖਰ ਵਿਆਸ 'ਤੇ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਕੁਝ ਵਾਧੂ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਪੁਲੀ ਪਰ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਪਲੱਸ ਪਾਈ ਗੁਣਾ r ਜਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਕੁਝ ਪਰ ਸਾਨੂੰ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਮਿਲੀ ਹੈ ਉਹ $2x$ 2 ਘਟਾਓ x 1 ਹੈ। ਇਹ ਲੰਬਾਈ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ, ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਕਰਾਂਗਾ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਦੇ x ਦੇ ਬਿੰਦੂ ਘਟਾਓ x ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲੇਗੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੂਜੀ ਵਾਰ ਫਰਕ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਦੇਵੇਗਾ ਜ਼ੀਰੋ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਦੇ ਗੁਣਾ x ਦੇ ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ ਘਟਾਓ x ਇੱਕ ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਜੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ x 2 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ ਅਤੇ x 1 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ x 1 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਦੂਰੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੋਂ x 1 ਹੈ। ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ 2 ਗੁਣਾ x 2 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ x ਦੇ ਉਹ ਦੂਰੀ ਹੈ ਜੋ ਪੁਲੀ ਹਿਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਪੁਲੀ ਇੱਕ ਸਤਰ ਰਾਹੀਂ ਪੁੰਜ m ਦੇ ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਹੋਈ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪੁੰਜ m ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਦੂਰੀ ਵੀ ਸਾਪੇਖਿਕ ਦੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ। x ਦੇ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ x 1 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ ਹੈ equ ਹੈ a_1 ਤੋਂ x 2 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ a 1 2 ਗੁਣਾ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਉਹ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਸਰੀਰ ਦੇ ਦੇ ਦੁੱਗਣੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇਸ ਤੱਥ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਬੰਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ 1 2 a 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ, ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਜਨਰਲਾਈਜ਼ ਕਰੀਏ ਜੇਕਰ a ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ। ਇੱਕ ਚਲਦੀ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘਣ ਵਾਲੀ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਫਿਕਸ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ਜੋ ਇੱਕ ਚਲਦੀ ਪੁਲੀ ਦੇ ਉੱਪਰ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਹ ਸਿਰਾ ਸਥਿਰ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪੁਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਤੋਂ ਦੁੱਗਣਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਚਲਦੀ ਪੁਲੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦਾ ਇੱਕ ਸਿਰਾ ah ਤੋਂ of ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਬਿੰਦੂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪੁਲੀ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਦੁੱਗਣੇ ah ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਲੰਬਾਈ ਸਤਰ ਦੀ th ਨਿਰੰਤਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੋ ਗਿਆ ਤਾਂ ਇਸ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਸਮੱਸਿਆ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲੱਭਣਾ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਵੱਡੀ ਗੱਲ ਸੀ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਬਾਡੀ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਜੋ ਦੇਖੋਗੇ ਉਹ ਹੈ ਸਰੀਰ ਦੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਲ ਹੋਵੇਗਾ f ਅਸੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਤਣਾਅ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਿ ਲਵਾਂਗਾ t 2 ਉਥੇ n 2 ਹੈ m 2 g ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡਾ ਸਬੰਧ f ਘਟਾਓ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਗੁਣਾ ਦੇ ਦੇ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਉਥੇ ਹੋਵੇਗਾ ਕੀ ਇੱਥੇ ਦੇ ਅਣਜਾਣ ਹਨ t ਦੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਦੇ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਕੇਵਲ ਇੱਕ ਹੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਦੇ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਵੱਲ ਚਲੇ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਦਾ ਮੁਕਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹਾਂ, ਇੱਕ ਮੇਰੇ ਕੋਲ n ਇੱਕ ਕੋਲ m ਹੈ। ਇੱਕ g ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ t ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇਹ ਇੱਕ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ t 1 m 1 ਗੁਣਾ a 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮੇਰਾ ਇੱਕ 1 ਅਤੇ a 2 ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਹੈ ਪਰ ਮੈਂ t 1 ਅਤੇ t 2 ਅਤੇ to ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਕਰਾਂ? t 1 ਅਤੇ t 2 ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਲੱਭੋ ਮੈਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਪੁਲੀ ਦਾ ਫ ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖ ਚੱਚਣਾ ਪਏਗਾ i ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡੀ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਪੁਲੀ ਦਾ ਐਗਰਾਮ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਪਾਸੇ ਹੈ ਟੈਨਸ਼ਨ t_2 ਹੈ ਇਸ ਪਾਸੇ ਟੈਨਸ਼ਨ ਹੈ t_1 ਨੋਟਿਸ ਹੈ ਇਹ ਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੇ ਕਾਰਨ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹਨ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਬਾਡੀ ਇੱਕ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ ਖਿੱਚ ਰਹੇ ਹਾਂ ਪੁਲੀ ਦੀ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਮੈਂ ਕਿਤੇ ਇਸ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਨੂੰ ਕੱਟ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪੁਲੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਦਿਖਾਈ ਗਈ ਹੈ ਮੈਂ ਸਤਰ ਨੂੰ ਕੱਟ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਟ੍ਰਿੰਗ 'ਤੇ ਬਲ ਦਿਖਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਬਲਾਕ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀਆਂ ਤਾਕਤਾਂ ਦੇ ਉਲਟ ਹੋਣਗੇ ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪੁਲੀ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਹਲਕਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 0 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਮੈਨੂੰ t_1 ਦਾ t 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ t 2 ਦਿੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕਾਫ਼ੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ f ਘਟਾਓ $t^2 m^2 a^2 t$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ $1 m^1$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ $a^1 t^2 t^1 t^2$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲ ਗਿਆ ਸੀ $a \text{ one is equal to two a two}$
ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਭ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਹ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਕੀ ਮਿਲਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡਾ ਸਬੰਧ $t \text{ one}$ ਹੈ। $m \text{ one a}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਦੇ ਇੱਕ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਦੇ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਤੋਂ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਦੇ ਸਾਨੂੰ f ਘਟਾਓ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ a ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ t ਇੱਕ m ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੇ ਗੁਣਾ m ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ f ਘਟਾਓ t ਇੱਕ $ah t$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ t ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ f ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਦੇ ਗੁਣਾ m ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ a ਦੇ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ f ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ m ਇੱਕ ਜੋੜ m ਦੇ ਗੁਣਾ a ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਦੇ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਦੇ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਲੱਭ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਅਗਲੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦੇਈਏ ਜੋ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਥੋੜਾ ਹੋਰ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪੁਲੀ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪੁਲੀ ਆਹ ਦੁਆਰਾ ਹੈ ਦੂਜੀ ਪੁਲੀ p_2 ਪੁਲੀ p_1 ਨਾਲ ਜੁੜੀ ਇੱਕ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਸਥਿਰ ਹੈ ਪੁਲੀ p_2 ਹਿਲ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪੁਲੀ p_2 ਦੇ ਇੱਕ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੁਲੀ p_2 ਦੇ ਦੂਜੇ ਸਿਰੇ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m_2 ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m_3 ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਪੁਲੀ p_2 ਹਿਲ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਸਮੱਸਿਆ ਸਾਨੂੰ $a_1 a_2$ ਅਤੇ a_3 ਲੱਭਣੀ ਪੈਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਫ੍ਰੀਕਸ਼ਨ ਰਹਿਤ ਸਤਰ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਪੁਲੀ ਅਤੇ ਲਾਈਟ ਪੁੱਲ ਮੰਨ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ ey ਅਤੇ ਸਥਿਰ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੀ ਸਤਰ ਇਹ ਸਭ ਮੰਨ ਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਜਾਣ 'ਤੇ ਸਾਨੂੰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੱਭਣਾ ਪਵੇਗਾ a_1 ਮੰਨ ਲਓ a_1 ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਮੰਨ ਲਓ a_2 ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ a_2 ਅਤੇ a_3 ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ a_1 ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਹੋਰ ਕੁਝ ਹੈ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਮਿਲੇਗਾ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਲੱਭਣੇ ਪੈਣਗੇ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਦੇ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਬਾਡੀ ਦੇ ਦਾ ਫਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ m ਦੇ ਮਿਲੇ ਹਨ। g ਨਜ਼ਰਬੰਦੀ t ਦੇ i ਸਰੀਰ ਤਿੰਨ ਦਾ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚਦਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ m ਤਿੰਨ g ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਇਹ ਤਣਾਅ t_2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ a_3 ਹੈ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ $a_2 a_2$ ਹੈ a_3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੁਲੀ p_2 ਹਿਲ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਦੇ ਰਿਸ਼ਤੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੋਂ ਅਸੀਂ ਸਿੱਧੇ ਤੌਰ 'ਤੇ m ਦੇ g ਘਟਾਓ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ a ਦੇ m ਤਿੰਨ g ਘਟਾਓ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਤਿੰਨ a ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੇ ਰਿਸ਼ਤੇ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਰ ਅਣਜਾਣ ਹੈ t ਦੇ ਤਾਂ ਅੱਗੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਤਲ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕੀਤੀ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਪੁਲੀ ਟੂ ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਟੀ ਟੂ ਟੀ ਟੂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇਸ ਫੋਰਸ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਤੋਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੀ ਵਨ ਕਿਹਾ ਜਾਵੇ। $get t \text{ one}$ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਗੁਣਾ t ਦੇ ਅੱਗੇ ਅਸੀਂ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਾਂਗੇ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਖਿੱਚਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ t_1 ਅਤੇ t_2 ਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਫਿਰ ਅਸੀਂ m_1 ਦਾ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਫ੍ਰੀ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਖਿੱਚਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ $n \text{ one m one g}$ ਅਤੇ $t \text{ one}$ ਅਤੇ ਇਹ ਮੁਫਤ ਸਰੀਰ ਚਿੱਤਰ ਅਤੇ ਇਹ $t \text{ one}$ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਦੇ t ਟੂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੁਫਤ ਬਾਡੀ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਮੈਨੂੰ ਸਿੱਧਾ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦੇ t ਦੇ ਬਰਾਬਰ m ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਇੱਕ ਹੈ। ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਮੇਰਾ ਤੀਜਾ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਣਜਾਣ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਦੇ ਇੱਕ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤਣਾਅ ਟੀ ਇੱਕ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਲਿਖ ਕੇ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਛੁਟਕਾਰਾ ਪਾ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਵੀ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੈ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਅਤੇ t ਦੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰ ਅਣਜਾਣ ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਤਿੰਨ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਲੱਭਾਂਗੇ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਪੁੰਜ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਪੁਲੀ ਹੈ ਇਹ ਪੁਲੀ ਫਿਕਸ ਹੈ ਇਹ ਹਿਲਾ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹ p_1 ਹੈ ਇਹ p_2 ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਕੀ ਸਾਨੂੰ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਲਾਕ ਵਨ ਹੈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਜਾਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਕਾਲ ਕਰੀਏ $x \text{ one}$ ਇਹ ਬਲਾਕ ਪੁੰਜ ਇੱਕ ਹੈ ਇੱਥੇ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਬਿੰਦੂ $x \text{ one}$ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਪੁੰਜ ਇੱਕ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ a ਤੋਂ ਸੱਜੇ ਤੋਂ। ਸਥਿਰ ਬਿੰਦੂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਬਲਾਕ 2 ਹੈ ਇਹ ਬਲਾਕ 3 ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਪੁਲੀ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਚੁਣਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਪੁਲੀ ਫਿਕਸ ਹੈ ਇਹ ਕੇਂਦਰੀ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਬਲਾਕ 2 ਨੂੰ x_2 ਅਤੇ ਇੱਥੇ 2_3 ਨੂੰ x_3 ਵਜੋਂ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਪੁਲੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ x_p ਕਹਿਣ ਦਿਓ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ x_p ਆਖਦਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ x ਦੇ ਬਲਾਕ ਦੇ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ ਪਰ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸੰਦਰਭ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਲਿਆ ਜਾਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਪੁਲੀ 2 ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਕੇਂਦਰ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ x_2 ਅਤੇ ਚੁਣਦਾ ਹਾਂ x_3 ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਸੰਦਰਭ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਹੁਣ ਇਸ ਅੰਕੜੇ ਤੋਂ ਜੇ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲੀ ਗੱਲ ਇਹ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ x_1 ਪਲੱਸ x_p ਇਹ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ x ਵਨ ਪਲੱਸ x_p ਪਹਿਲੀ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਦੂਸਰੀ ਸਟ੍ਰਿੰਗ ਵੀ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਸਤਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਇਹ ਦੂਰੀ x_2 ਘਟਾਓ x_p 2 ਘਟਾਓ x_p ਇਹ ਦੂਰੀ ਹੈ ਅਤੇ x_3 ਘਟਾਓ x_p ਇਹ ਦੂਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਉਹ x_2 ਘਟਾਓ x_p ਪਲੱਸ x_3 ਹੈ। ਮਾਇਨਸ x_p ਬਰਾਬਰ ਹੈ $1_2 x_2$ ਘਟਾਓ $1_p x_2$ ਘਟਾਓ x_p ਪਲੱਸ x_3 ਘਟਾਓ x_p ਇਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੋਂ ਜੇ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ x_2 ਪਲੱਸ x ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ x_p ਬਰਾਬਰ 1 ਦੇ ਹੈ ਅਤੇ x_{p1} ਲਈ 1 ਇੱਕ ਪਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਘਟਾਓ x ਇੱਕ ਤਾਂ x ਦੇ ਜੋੜ x ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ 1 ਇੱਕ ਘਟਾਓ x ਇੱਕ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੈਨੂੰ x ਦੇ ਜੋੜ x ਤਿੰਨ ਜੋੜ ਦੇ x ਇੱਕ 1 ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ 1 ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਹੁਣ ਆਪਣਾ ਰੱਦ ਕਰ ਲਵਾਂਗਾ, ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਗੱਲ ਨੋਟ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ x_1 ਨੂੰ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਜਦੋਂ ਕਿ a_1 ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ x_1 ਡਬਲ ਬਿੰਦੀ a_1 ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗੀ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ 2 ਵਾਰ ਵੱਖ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ 2 ਪਲੱਸ ਇੱਕ 3 ਘਟਾਓ 2 ਗੁਣਾ ਇੱਕ 1 ਦੇ ਬਰਾਬਰ 0 ਦੇਵੇਗਾ। ਇਹ ਚੌਥਾ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੀ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਅਤੇ ਚਾਰ ਅਣਜਾਣ ਹਨ ਜਿੱਥੇ ਤਣਾਅ ਨੂੰ ਖਤਮ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਦੇ ਮੁੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਹਨ ਇਹ ਉਹ ਤਰੀਕਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਅਸੀਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਵੱਧ ਸਰੀਰ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਸੀਂ ਸਰੀਰ ਉੱਤੇ ਬਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਉਹਨਾਂ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਧੰਨਵਾਦ