ਇਸ ਲਈ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ 'ਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਲੈਕਚਰ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਸਾਰਿਆਂ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਸਾਡੇ ਲਈ ਸਭ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰਨ ਦਾ ਵਧੀਆ ਸਮਾਂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਤੱਕ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਖਗੋਲੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੀ ਦੂਰੀ ਦੇ ਅੰਦਾਜ਼ੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਸੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਧਰਤੀ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਕਿਵੇਂ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਇਹ ਮੰਨ ਕੇ ਕਿ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਗੋਲਾਕਾਰ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਉਹ ਮੱਧਮ ਘੇਰਾ ਹੈ ਫਿਰ ਬੇਸ਼ਕ ਅਸੀਂ ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੇ ਆਕਾਰ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਉਣ ਲਈ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਤਰੀਕਿਆਂ 'ਤੇ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ।

ਇਸ ਲਈ ਕਈ ਸਦੀਆਂ ਤੋਂ ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੇ ਚੱਕਰਾਂ ਦੇ ਵਿਆਪਕ ਅਤੇ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਨਿਰੀਖਣ ਦੀ ਲੋੜ ਸੀ ਅਤੇ ਸਧਾਰਨ ਸਮਤਲ ਤਿਕੋਣਮਿਤੀ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਸਭ ਦਾ ਅੰਦਾਜ਼ਾ ਲਗਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਜੋ ਕੀਤਾ ਉਹ ਸੀ ਗ੍ਰਹਿ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਨ ਲਈ। ਗਤੀ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੀ ਗਤੀ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਜੋ ਕੇਪਲਰ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਗਤੀ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਸਾਡੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਸੰਦਰਭ ਦੇ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਸੀ ਜਦੋਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਹਰ ਕੋਈ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਸੀ ਧਰਤੀ ਕੇਂਦਰਿਤ ਫ੍ਰੇਮ ਤੋਂ ਹਵਾ ਕੇਂਦਰਿਤ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦੇ ਚੱਕਰਾਂ ਵਿੱਚ ਸਿਸਟਮੈਟਿਕਸ ਨੂੰ ਖੋਜਣ ਜਾਂ ਖੋਜਣ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਲਈ ਕੇਪਲਰ ਧਰਤੀ ਕੇਂਦਰਿਤ ਫਰੇਮ ਤੋਂ ਹਿਲੀਓਸੈਂਟ੍ਰਿਕ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਹੋ ਗਿਆ ਅਤੇ ਉੱਥੇ ਉਸਨੂੰ ਇੱਕ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਫਿਟਿੰਗ ਮਿਲੀ। ਅੰਡਾਕਾਰ ਔਰਬਿਟ ਦੇ ਨਾਲ ਅਤੇ ਉਹ ਤਿੰਨ ਨਿਯਮਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਨਿਯਮ ਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਔਰਬਿਟ ਸਾਰੇ ਅੰਡਾਕਾਰ ਸਨ , ਦੂਜੇ ਨਿਯਮ ਨੇ ਕਿਹਾ ਕਿ ਗ੍ਰਹਿ ਸਮੇਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅੰਤਰਾਲਾਂ ਵਿੱਚ ਬਰਾਬਰ ਖੇਤਰਾਂ ਨੂੰ ਸਵੀਪ ਕਰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਤੀਜਾ ਨਿਯਮ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਮੇਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ। r ਘਣ ਉੱਤੇ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਗ੍ਰਹਿ ਦਾ ਚੱਕਰ ਲਗਾਉਣਾ ਇੱਕ ਨਿਰੰਤਰ ਚਲਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੈਰਾਨੀ ਵਾਲੀ ਗੱਲ ਸੀ,

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਰਤ ਵਿੱਚ ਵੀ ਕੇਰਲਾ ਸਕੂਲ ਆਫ਼ ਐਸਟ੍ਰੋਨੋਮੀ ਸੀ ਜਿਸਨੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਪਾਇਆ ਕਿ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਲਈ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਔਰਬਿਟ ਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਰਲ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਸੰਦਰਭ ਦੇ ਫਰੇਮ ਨੂੰ ਮੰਨ ਲਵੇ ਜੋ ਅੱਜ ਸੂਰਜ ਵਿੱਚ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਇਹ ਇੱਕ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸਥਾਪਿਤ ਤੱਥ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਵੀ ਉਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਤਿਹਾਸ ਨੂੰ ਇਕ ਪਾਸੇ ਰੱਖ ਕੇ ਅਸੀਂ ਆਪਣੇ ਸੰਸ਼ੋਧਨ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਤਿੰਨ ਨਿਯਮ ਹਨ ਜੋ ਕੇਪਲਰ ਨੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਨਾਲ ਪੂਰਕ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਗਰੈਵਿਟੀ ਦੀ ਥਿਊਰੀ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਡਿੱਗਦੇ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਗੈਲੀਲੀਅਨ ਨਿਯਮ ਦੀ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ। ਕਾਨੂੰਨ ਸਾਡੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਦਾਰਸ਼ਨਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਸਾਡੇ ਲਈ ਬਹੁਤ ਮਾਇਨੇ ਨਹੀਂ ਰੱਖਦਾ ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਸਮੇਂ ਇਹ ਆਰਸਟੋਟਲੀਅਨ ਪੈਰਾਡਾਈਮ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਸੀ ਕਿ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂਆਂ ਉੱਪਰ ਵੱਲ ਜਾਂਦੀਆਂ ਭਾਰੀ ਵਸਤੂਆਂ ਹੇਠਾਂ ਵੱਲ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਹੋਰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਗਿਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਭਾਰੀ ਵਸਤੂਆਂ ਨਾਲੋਂ ਤੇਜ਼ੀ ਨਾਲ ਡਿੱਗਦੀਆਂ ਹਨ। ਧਰਤੀ ਦੇ ਗੁਰੂਤਾ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਹਲਕੀ ਵਸਤੂਆਂ ਪਰ ਗੈਲੇਰੀਓ ਨੇ ਪੀਸਾ ਦੇ ਝੁਕੇ ਹੋਏ ਟਾਵਰ ਤੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਸਾਵਧਾਨੀਪੂਰਵਕ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤੇ ਇਸਲਈ ਉਸਨੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੁੰਜਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਵਸਤੂਆਂ ਨੂੰ ਸੁੱਟ ਦਿੱਤਾ ਉਹ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਚੁਣਨ ਲਈ ਇੰਨਾ ਬੁੱਧੀਮਾਨ ਸੀ ਕਿ ਹਵਾ ਦੀ ਲੇਸ ਹਵਾ ਦੀ ਲਿਫਟ ਹੈ। ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਕਾਗਜ਼ ਦੇ ਟੁਕੜੇ ਨੂੰ ਸੁੱਟ ਦਿੰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਡਿੱਗਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਅਨੁਸਾਰ ਨਹੀਂ ਡਿੱਗੇਗਾ. 10 ਮੀਟਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸਕਿੰਟ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਜਾਂ ਜੋ ਵੀ ਉਸਨੇ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਾਇਆ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਡਿੱਗਦੇ ਹੋਏ ਸਰੀਰ ਦੇ ਪੁੰਜ ਤੋਂ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ ma ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਰੱਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਾਨੂੰ g ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਮਿਲਦੀ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇੱਥੇ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ma equal to mj ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਦੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਬੁਨਿਆਦੀ ਤੱਥ ਜਾਂ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸਿਧਾਂਤ ਨੂੰ ਵੀ ਸਾਹਮਣੇ ਲਿਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਕਿ ਜੜਤ ਪੁੰਜ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਪੁੰਜ ਤੋਂ ਵੱਖਰਾ ਵੱਖਰਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ mi ਬਰਾਬਰ mg ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ ਰੱਦ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਸੀ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕਾਫ਼ੀ ਸੀ ਇਸ ਤੱਥ 'ਤੇ ਲੰਮੀ ਚਰਚਾ ਕਿ mi equal to mg ਇਸ ਨੂੰ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾ ਸਿਧਾਂਤ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਆਈਨਸਟਾਈਨ ਦੇ ਸਾਪੇਖਤਾ ਦੇ ਜਨਰਲ ਸਿਧਾਂਤ ਦਾ ਅਧਾਰ ਹੈ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਛੱਡ ਦਿੰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਅਸੀਂ mg ਦੇ ਬਰਾਬਰ mi ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਛੱਡਦੇ ਤਾਂ ਜੋ ਵੀ ਹੋਵੇ ਨੇ ਹੁਣ ਤੱਕ ਨਿਊਟਨ ਦੁਆਰਾ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦਾ ਆਧਾਰ ਬਣਾਇਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਡਿੱਗਣ ਵਾਲੇ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਗੈਲੀਲੀਅਨ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਦੇਖਿਆ ਹੈ, ਗੈਲੀਲੀਅਨ ਨਿਯਮ ਧਰਤੀ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ. ਚੰਦਰਮਾ ਧਰਤੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਸੂਰਜ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਗ੍ਰਹਿਆਂ ਦਾ ਚੱਕਰ ਲਗਾਉਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਜਾਣਕਾਰੀ ਸੀ ਜੋ ਨਿਊਟਨ ਕੋਲ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਤੋਂ ਉਸ ਨੂੰ ਇਕਸਾਰ ਸਿਧਾਂਤ ਬਣਾਉਣਾ ਪਿਆ ਸੀ ਇਹ ਸਾਰੇ ਤੱਥ ਸਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਮਝ ਅਨੁਭਵੀ ਸੀ ਕੋਈ ਸਿਧਾਂਤਕ ਆਧਾਰ ਨਹੀਂ ਸੀ ਪਰ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਸਿਧਾਂਤਕ ਆਧਾਰ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕੀਤਾ ਸੀ। ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਤਿਆਰ ਕਰਨ ਲਈ ਇਹਨਾਂ ਸਭ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਵਿਸ਼ਵਵਿਆਪੀ ਨਿਯਮ ਸੀ ਜੋ ਭੌਤਿਕ ਵਿਗਿਆਨ ਵਿੱਚ ਖੋਜਿਆ ਜਾਣ ਵਾਲਾ ਬੁਨਿਆਦੀ ਬਲ ਸੀ, ਮੇਰਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅੱਜ ਵੀ ਇਹ ਇੱਕ ਅਸਾਧਾਰਣ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਿਲਚਸਪ ਪਰਸਪਰ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਦਾ ਕੀ ਬਣਤਰ ਹੈ ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਉਲਟ ਵਰਗ ਨਿਯਮ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਜੋ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਤਾਕਤ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਹੈ ਨਿਊਟਨ ਦਾ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਸਥਿਰਤਾ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕਿਵੇਂ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੁੰਜ m one ਹੈ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁੰਜ m ਦੋ ਦਾ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਆਕਾਰਾਂ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ ਪੁੰਜ ਸਮਝੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੇਕਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੂਰੀ r ਨਾਲ ਵੱਖ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਕੀ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਕਿ 1 ਦੇ ਕਾਰਨ 2 ਦੁਆਰਾ ਅਨੁਭਵ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਮੇਰਾ ਬਲ 1 2 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਉਹ ਸਿਰਫ਼ gm 1 m 2 ਦੁਆਰਾ r ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ m1 ਤੋਂ m2 ਤੱਕ ਇਕਾਈ ਵੈਕਟਰ r ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਐਮ 1 ਵੱਲ ਨਿਰਦੇਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਐਮ ਟੂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪੁੰਜ m ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਅਨੁਭਵ ਕੀਤੇ ਗਏ ਤੀਜੇ ਕਾਨੂੰਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ 'ਤੇ ਦੋ ਕਿਰਿਆਵਾਂ ਕਿਵੇਂ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ?

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਧੀਆ ਸੰਕੇਤ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਉਲਝਣ ਪੈਦਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਹ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ f 1 ਕੌਮਾ 2 ਦੇ ਮਾਇਨਸ ਇਹ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕੀਤਾ ਕਿ ਸਿਰਫ ਅਣਜਾਣ ਮਾਤਰਾ ਹੀ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਕੰਸਟੈਂਟ ਹੋਵੇਗੀ ਇਹ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਸਥਿਰਾਂਕ ਦਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਉਸਦੇ ਸੁੰਦਰ ਪ੍ਰਯੋਗਾਂ ਵਿੱਚ ਕੈਵੇਂਡਿਸ਼ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਜੀ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਦੇ ਯੋਗ ਸੀ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੈਵੈਂਡਿਸ਼ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕਾਫ਼ੀ ਲੰਮਾ ਵਰਣਨ ਦਿੱਤਾ ਕਿ ਕਿਵੇਂ ਕੈਵੇਂਡਿਸ਼ ਇੱਕ ਕੋਠੇ ਵਿੱਚ ਆਪਣਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਸੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਜਾਣਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਹੀ ਹੈ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਵਾਈਬ੍ਰੇਸ਼ਨ ਆਦਿ ਤੋਂ ਬਚਾਓ। etcetera ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਾਫ਼ੀ g ਮਿਲੀ ood ਨੰਬਰ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਵਾਪਸ ਜਾਓ ਅਤੇ ਉਸ ਨੂੰ ਸੁਣੋ ਅਤੇ ਇਸ ਹਿੱਸੇ ਨੂੰ ਸੋਧੋ ਕੈਵੈਂਡਿਸ਼ ਨੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਸ ਨੂੰ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਸਥਿਰਾਂਕ ਦੇ ਨਿਰਧਾਰਨ ਵਜੋਂ ਨਹੀਂ ਕਿਹਾ ਪਰ ਉਸਨੇ ਇਸਨੂੰ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਤੋਲਣ ਦੇ ਤੌਰ ਤੇ ਇਸ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕਿਹਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਜੀ ਹੈ। ਡਿੱਗਦੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਗੈਲੀਲੀਅਨ ਨਿਯਮ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੁਆਰਾ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਸਾਧਾਰਨ ਸੰਤੁਲਨ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਪਰ ਕੈਵੇਂਡਿਸ਼ ਇੱਕ ਵਾਰ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਦੇ ਯੋਗ ਸੀ। ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਨਿਯਮ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ ਨਿਰਧਾਰਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਦੱਸਿਆ ਕਿ ਸੂਰਜ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਵਾਰ ਸਾਨੂੰ ਪਤਾ ਲੱਗ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਿਧਾਂਤ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਮਹਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਲੋਕਾਂ ਨੇ ਸੋਚਿਆ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੁਦਰਤ ਦੇ ਲਗਭਗ ਸਾਰੇ ਰਾਜ਼ਾਂ ਦੀ ਕੁੰਜੀ ਹੈ, ਸ਼ਾਇਦ ਕੁਦਰਤ ਦੇ ਸਾਰੇ ਭੇਦ

ਇਸ ਲਈ ਅਲੈਗਜ਼ੈਂਡਰ ਪੋਪ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਮਸ਼ਹੂਰ ਕਵਿਤਾ ਹੈ ਜਿਸਨੇ ਲਿਖਿਆ ਕਿ ਕੁਦਰਤ ਅਤੇ ਕੁਦਰਤ ਦੇ ਨਿਯਮ ਲੁਕਵੀਂ ਰਾਤ ਹਨ। ਰੱਬ ਨੇ ਕਿਹਾ ਨਿਊਟਨ ਰਹਿਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਰੋਸ਼ਨੀ ਸੀ ਤਾਂ ਇਹ ਨਿਊਟਨ ਹੀ ਸੀ ਜਿਸਨੇ ਕੁਦਰਤ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਰਹੱਸਾਂ 'ਤੇ ਚਾਨਣਾ ਪਾਇਆ ਹੁਣ ਇਹ ਸਭ ਇੱਕ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਚੀਜ਼ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਆਪਣੇ ਆਖਰੀ ਲੈਕਚਰ ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ। ਗੁਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੀ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ

ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਵਰਤੋਂ ਅਤੇ ਉਹ ਹੈ ਟਾਈਟਸ ਦੀ ਘਟਨਾ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਨੇ ਸਮੁੰਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਦਾ ਦੌਰਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਕੁਝ ਦਿਨ ਬਿਤਾਏ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜੋ ਸਮੁੰਦਰੀ ਕਿਨਾਰੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਪਾਣੀ ਦਾ ਪੱਧਰ ਕਿੰਨੀ ਉਚਾਈ ਤੱਕ ਵਧਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਫਾਲਸ ਦਿਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਦਿਨ ਦੇ ਅਧਾਰ ਤੇ ਇੱਕ ਨਿਯਮਤ ਪੈਟਰਨ ਦਿਖਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਵੀ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਬੇਸ਼ੱਕ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਚਿਹਰੇ ਨਾਲ ਗੂੜ੍ਹਾ ਸੰਬੰਧ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪੂਰਨਮਾਸ਼ੀ ਦੀ ਰਾਤ ਨੂੰ ਲਹਿਰਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਨਵੇਂ ਚੰਦ ਦੀ ਰਾਤ ਦਿਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਅਤੇ ਰਾਤ ਦੇ ਸਮੇਂ ਵਿੱਚ ਕੀ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਅੰਤਰ ਹੈ ਅਤੇ ਲਗਭਗ ਸਾਰੇ ਸਮਾਜਾਂ ਵਿੱਚ ਚੰਦਰਮਾ ਨੂੰ ਮਨ ਅਤੇ ਹਰ ਕਿਸਮ ਦੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਲੰਬੇ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਲੋਕ ਵਿਸ਼ਵਾਸ ਕਰਦੇ ਹਨ। ed ਕਿ ਵਪਾਰਾਂ ਦੀ ਮੌਜੂਦਗੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਲੌਕਿਕ ਘਟਨਾ ਸੀ ਦੇਵਤਿਆਂ ਦੀ ਮਹਾਨ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ ਹੈ ਇਹ ਸੱਚਮੁੱਚ ਮਹਾਨ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਪ੍ਰਗਟਾਵਾ ਹੈ ਪਰ ਦੇਵਤਿਆਂ ਦਾ ਨਹੀਂ ਪਰ ਕੁਦਰਤ ਦਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੁਦਰਤ ਦੁਆਰਾ ਦੇਵਤਿਆਂ ਦੇ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨ ਦੇ ਨਿਯਮ ਦੇ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਤੀਜੇ ਜਾਂ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਉਪਯੋਗ ਇਹ ਹਨ ਕਿ ਇਹ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਟਾਈਟਸ ਨੂੰ ਗਿਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮਝਣ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਮਾਤਰਾਤਮਕ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਬਾਰੇ ਸਭ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਦੱਸਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਕਿਉਂਕਿ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਲਈ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗਣਿਤਿਕ ਕੰਮ ਅਤੇ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਜਾਣਕਾਰੀ ਦੀ ਲੋੜ ਪਵੇਗੀ। ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਪਾਣੀ ਦੀ ਸੰਕੁਚਿਤਤਾ ਬਾਰੇ ਜਾਣਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੁਣਾਤਮਕ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਦੱਸਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਦੂਸਰੀ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਗਰੂਤਾਕਰਸ਼ਣ ਦੇ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀਕੋਣ ਤੋਂ ਲਹਿਰਾਂ ਦੇ ਵਰਤਾਰੇ ਕਈ ਵਾਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਬਲ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਜੋ ਮਾਇਨੇ ਰੱਖਦੀ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਫਰਕ ਹੈ ਜੋ
ਇਸ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਹੈ ਕਿ ਟਾਈਟਸ ਇਸ ਅਰਥ ਵਿਚ ਬਹੁਤ ਅਜੀਬ ਹਨ ਕਿ ਉਹ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਨਹੀਂ ਹਨ ਬਲ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਪਰ ਉਹ ਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਪ੍ਰਤੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਹੀ ਦਿਲਚਸਪ ਅਤੇ ਹੈਰਾਨੀਜਨਕ ਨਤੀਜੇ ਨੂੰ ਜਨਮ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਦਿਲਚਸਪ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਿੱਖਣ ਦੇ ਯੋਗ ਹੈ ਕਿ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਫੋਰਸ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਲਈ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਸਾਪੇਖਤਾ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਉਸ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਜਾਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਅਤੇ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿਚਾਰ ਦੇਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਟਾਇਡਲ ਬਲਾਂ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਦਾ ਵਰਣਨ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਟਾਈਡਲ ਬਲਾਂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ
ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਕਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਂ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਧਰਤੀ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੇ ਗੋਲੇ ਵਜੋਂ ਲਿਖੋ ਇਸਲਈ ਧਰਤੀ ਨੂੰ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦਾ ਇੱਕ ਗੋਲਾ ਮੰਨਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸੂਰਜ ਨਾਲੋਂ ਧਰਤੀ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਆਪਾਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਮੇਰਾ ਚੰਦਰਮਾ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਜਿਹੀ ਵਸਤੂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ। ਅਸਮਾਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਬੈਠਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸੂਰਜ ਜੋ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹੈ, ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਪੱਖਪਾਤ ਦੇ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸੂਰਜ ਨੂੰ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਰੱਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚੰਦਰਮਾ ਦਾ ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ mm ਲਿਖਾਂਗਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਡਬਲਯੂ. ਰੀਤੀ ਚੰਦਰਮਾ ਇੱਥੇ ਸੂਰਜ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੈ ms ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਮੈਂ dm ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ds ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸੂਰਜ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਸੂਰਜ ਦੇ ਨਾਲ ਧਰਤੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸੂਰਜ ਦੇ ਆਕਾਰ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਤ ਨਹੀਂ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ ਦੇ ਨਾਲ-ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦੂਰੀ dm minus re ਤੋਂ dm plus re ਵਿੱਚ ਬਦਲਦੀ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ds plus re ਤੋਂ ds minus re ਵਿੱਚ ਦੂਰੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਦੂਰੀ ਵਿੱਚ ਇਸ ਭਿੰਨਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਰਿਵਰਤਨ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਹਾਂ ਧਰਤੀ ਦੀ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਬਿੰਦੂ ਲਈ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਕਿ ਅਸਲ ਦੂਰੀ dsm ਪਲੱਸ r ਮਾਇਨਸ ਰੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੁੰਦੀ ਹੈ, ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਬੇਸ਼ੱਕ ਦੂਰੀਆਂ dm ਅਤੇ ds ਧਰਤੀ ਦੇ ਘੇਰੇ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹਨ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦਿਖਾਈ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ ਸਾਰੇ ਵਿਹਾਰਕ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਇਸਦਾ ਕੋਈ ਨਤੀਜਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ f ਜਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਡਿੱਗਦੇ ਸਰੀਰਾਂ ਦੇ ਗੈਲੀਲੀਅਨ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 10 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਸੁੱਟ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ 20 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਸੁੱਟ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜਾਂ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਕਿ ਸਾਨੂੰ 100 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੋਂ ਵੀ ਇਹ ਕਹਿ ਦਿਓ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਰਵਾਹ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗੀ ਕਿਉਂਕਿ ਧਰਤੀ ਦਾ ਘੇਰਾ ਹੈ. ਲਗਭਗ 6 ਜਾਂ 6 400 ਕਿਲੋਮੀਟਰ,
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ 6.4 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ 5 ਮੀਟਰ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ 10 ਮੀਟਰ 20 ਮੀਟਰ 30 ਮੀਟਰ ਦਾ ਕੋਈ ਨਤੀਜਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹੀ ਕਾਰਨ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਬਿਨਾਂ ਕਿਸੇ ਗੰਭੀਰਤਾ ਦੇ ਗੰਭੀਰਤਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ। ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਹੁਤ ਗਲਤੀ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਧਰਤੀ ਦੇ ਘੇਰੇ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਸੁਧਾਰ ਜਾਪਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਵੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ ਚੰਦਰਮਾ ਦੀ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਂ ਸੂਰਜ ਦੀ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੇਖਾਂਗਾ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਧਰਤੀ ਚੰਦਰਮਾ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਬੋਲਦੇ ਹਾਂ। ea ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਦੀ ਭਾਸ਼ਾ ਚੰਦਰਮਾ 'ਤੇ rth ਕਿਉਂਕਿ ਚੰਦਰਮਾ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਬਹੁਤ ਭਾਰੀ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਤੁਸੀਂ ਸਿੱਖੋਗੇ ਕਿ ਧਰਤੀ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦੋਵੇਂ ਆਪਣੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਸਾਂਝੇ ਕੇਂਦਰ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਹੇ ਹਨ ਪਰ ਫਿਰ ਧਰਤੀ ਪੁੰਜ ਦਾ ਕੇਂਦਰ ਇੰਨੀ ਭਾਰੀ ਹੈ। ਵਿਵਹਾਰਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਧਰਤੀ ਦੇ ਬਾਕੀ ਫਰੇਮ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਧਰਤੀ ਦੇ ਸੂਰਜ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰੈਕਟੀਕਲ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਐਟਮ ਵਿੱਚ ਸੂਰਜ ਵਿੱਚ ਹੈ ਸਾਰੇ ਵਿਹਾਰਕ ਉਦੇਸ਼ਾਂ ਲਈ ਇਲੈਕਟ੍ਰੌਨ ਪ੍ਰੋਟੋਨ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇੱਥੇ ਸਾਨੂੰ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਦਿਲਚਸਪੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਜ਼ੋਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਤਬਦੀਲੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਹ ਬਿਆਨ ਦੇ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਰਥ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਵੀ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਧਰਤੀ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸਤ੍ਹਾ ਮੈਂ ਦੋ ਤਿਹਾਈ ਸੋਚਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤਹ ਦਾ ਵੱਡਾ ਹਿੱਸਾ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਢੱਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਲਈ ਧਰਤੀ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਵਸਤੂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤ੍ਹਾ 'ਤੇ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦਾ ਕੋਈ ਫ਼ਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਸਰੀਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਜਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਪਰ ਜਿਸ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਸਖ਼ਤ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਇਹ ਬਲਾਂ ਨੂੰ ਜਵਾਬ ਦੇਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰਲ ਹੈ । ਅਸੀਂ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪਾਣੀ ਦੇ ਹਿੱਸੇ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦੀ ਗੁਰੂਤਾ ਸ਼ਕਤੀ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਪਾਣੀ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਬਲ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਲਹਿਰ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨਾਲ ਕਿਵੇਂ ਜੁੜਦਾ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਮਝਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਚਿੱਤਰ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਬਹੁਤ ਵਧਾ-ਚੜ੍ਹਾ ਕੇ ਖਿੱਚਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ,
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਛੋਟਾ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ ਚੰਦਰਮਾ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ, ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਕਿ ਇਹ ਧਰਤੀ ਦਾ ਮੇਰਾ ਘੇਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਧਰਤੀ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਹੈ। ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਦੇ ਅੰਤ 'ਤੇ ਘੇਰੇ ਅਤੇ ਦੂਰੀਆਂ ਅਤੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਮੁੱਲਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪਰ ਇਸ ਸਮੇਂ ਅਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਬਲ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਨੂੰ ਲੱਭਣ ਲਈ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ। ਬਿੰਦੂ ਅਤੇ ਬਲ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ f1 ਕਹਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਮੈਂ f1 ਪ੍ਰਾਈਮ ਕਹਾਂਗਾ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕਹਾਂਗਾ ਇਸਲਈ ਚੰਦਰਮਾ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਇੱਕ ਬਲ ਲਗਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਚੰਦਰਮਾ ਇੱਕ ਬਲ ਲਗਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਉਲਟ ਬਿੰਦੂ ਦੋਵਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਇਸਦਾ ਆਕਰਸ਼ਕ ਬਲ ਅਤੇ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਖਿੱਚ ਦਾ ਬਲ ਸਭ ਤੋਂ ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਬਿੰਦੂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਖਿੱਚਣ ਦੇ ਬਲ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਤੱਥ ਕਿ ਇਹ ਚੰਦਰਮਾ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਦੂਰੀਆਂ ਲਿਖਣੀਆਂ ਪੈਣਗੀਆਂ।
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਆਪਣਾ f 1 ਕੀ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੈਂ ਸਿਰਫ ਮਾਪ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਚਿੰਨ੍ਹਾਂ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਨਹੀਂ ਕਰਾਂਗੇ ਜੋ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਆਕਰਸ਼ਕ ਹੈ ਬਸ g me ਦੁਆਰਾ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨੂੰ dm ਘਟਾਓ ਰੀ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਫੋਰਟ f one ਪ੍ਰਾਈਮ ਪ੍ਰਾਈਮ ਨੂੰ ਸਭ ਤੋਂ ਦੂਰ ਦੇ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਲਿਖਣਾ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਹੁਣ ਉਹ ਬਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਦੁਬਾਰਾ gmemm ਓਵਰ dm ਪਲੱਸ ਪੂਰੀ ਵਰਗ

ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸੂਰਜ ਹੁੰਦਾ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਨਾਲ ਨਾਲ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨਹੀਂ d ਨੂੰ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ, ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਸੂਰਜ ਦੀ ਦੂਰੀ ds ਮੇਰੇ dm ਦੀ ਥਾਂ ਲੈ ਲਵੇਗੀ ਤਾਂ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਅਗਲੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਵਰਤਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਲੋਕ ਹੋ, ਮੈਂ ਦੁਹਰਾਉਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ। ਬਲ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਤੋਂ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜਾਣੂ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਪੁੰਜ ਵਧਦਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਧਰਤੀ ਦੇ ਬਲ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਕੀ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸੂਰਜ ਨੂੰ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸੂਰਜ ਚੰਦਰਮਾ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਭਾਰਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਧਰਤੀ ਉੱਤੇ ਬਲ ਵਧਾਓ ਪਰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਦੂਰੀਆਂ ਨੂੰ ਦੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸੂਰਜ ਬਹੁਤ ਦੂਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਲਟ ਵਰਗ ਨਿਯਮ ਮੈਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਲ ਨੂੰ ਦਬਾਉਣ ਦਾ ਰੁਝਾਨ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਵਿਚਕਾਰ ਮੁਕਾਬਲਾ ਪੁੰਜ ਅਤੇ ਦੂਰੀਆਂ ਵੱਡਾ ਪੁੰਜ ਪਰ ਵੱਡੀ ਦੂਰੀ ਛੋਟਾ ਪੁੰਜ ਪਰ ਛੋਟੀ ਦੂਰੀ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਣ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਪ੍ਰਗਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਦੋ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹਨਾਂ ਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਮੇਰੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਡੈਲਟਾ f1 ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਕਿ f1 ਮਾਇਨਸ f1 ਪ੍ਰਾਈਮ ਹੈ, ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਧਰਤੀ ਦੀ ਸਤਹ 'ਤੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਦੋ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਵਿਪਰੀਤ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਹੈ ਜੋ ਚੰਦਰਮਾ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਨਾਲ ਇਕਸਾਰ ਹਨ। ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਹ ਗਣਨਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਚਾਹਾਂਗਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਲੋਕ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ d ਧਰਤੀ ਅਤੇ ਚੰਦ ਵਿਚਕਾਰ ra ਦੂਰੀ ਨਾਲੋਂ d ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ , 10 ਤੋਂ 5 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਕ੍ਰਮ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ। ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਅਸੀਂ 6 400 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੀ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਬੇਸ਼ੱਕ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਤੇਜ਼ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਗਣਨਾਵਾਂ ਨੂੰ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਾਇਨੋਮੀਅਲ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕ ਚਾਲ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਸੁਧਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਮੇਰਾ f 1 ਕੁਝ ਸਥਿਰ k ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ dm ਘਟਾਓ ਰੀ ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਜਿੱਥੇ k ਧਰਤੀ ਦਾ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਸਥਿਰ ਪੁੰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕੀ ਕੀ i ਕੀ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਮੱਧ ਬਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਸੁਧਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਅਰਥ ਬਲ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਧਰਤੀ ਦੇ ਕੇਂਦਰ ਵਿੱਚ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ k ਉੱਤੇ dm ਵਰਗ ਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਵਿੱਚ dm ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਲਿਖਾਂਗਾ ਜੋ ਕਿ i ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਰੀ ਓਵਰ dm ਇੱਕ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਇਹ ਅਨੁਮਾਨ ਸਾਡੀ ਸਮਝ ਲਈ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਮੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚ ਪਾ ਕੇ ਇਸ ਦਾਅਵੇ ਨੂੰ ਸਾਬਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਖੋਲ੍ਹਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਲਿਖਾਂਗਾ I dm ਵਰਗ ਇਸ ਵਿੱਚ ਸਭ ਕੁਝ ਫਿਕਸ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖਾਂਗਾ ਕਿ 1 ਓਵਰ 1 ਘਟਾਓ 2 ਰੀ ਦੁਆਰਾ dm ਘਟਾਓ ਮੁੜ ਵਰਗ dm ਵਰਗ ਉੱਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ dm ਦੁਆਰਾ ra ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ra ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ dm ਵਰਗ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਛੋਟੀ ਮਾਤਰਾ ਇਸਲਈ 2 ra by dm ਘਟਾਓ re ਵਰਗ dm ਵਰਗ 1 ਲਈ ਇੱਕ ਛੋਟਾ ਸੁਧਾਰ ਹੈ। ਇਸਲਈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ 1 ਤੋਂ ਵੱਧ 1 ਘਟਾਓ x ਤੋਂ ਵੱਧ f ਨਾਟ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜਦੋਂ x ਤੁਲਨਾ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਛੋਟਾ ਹੋਵੇ। 1 ਤੋਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਟੇਲਰ ਐਕਸਪੈਂਸ਼ਨ ਜਾਂ ਦੋਨੋਮੀਅਲ ਐਕਸਪੈਂਸ਼ਨ ra b ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ y dm ਨਿਸ਼ਚਤ ਤੌਰ 'ਤੇ dm ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਮੁੜ ਵਰਗ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ x ਇੱਕ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ 1 ਵੱਧ 1 ਘਟਾਓ x 1 ਜੋੜ x ਜੋੜ x ਵਰਗ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕ੍ਰਮ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਲਿਖਾਂਗਾ ਤੁਸੀਂ ਹੈਰਾਨ ਹੋਵੋਗੇ ਕਿ ਮੈਂ ਚਤੁਰਭੁਜ ਸ਼ਬਦ ਕਿਉਂ ਰੱਖਿਆ ਅਤੇ ਸਿਰਫ sx ਨੂੰ ਨਹੀਂ ਰੋਕਿਆ ਕਿਉਂਕਿ ਆਖਿਰਕਾਰ ਮੈਂ ਦਾਅਵਾ ਕਰਦਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਦਾ ਜਵਾਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਬਲਾਂ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਕੇਵਲ x ਵਰਗ ਦੇ ਪੱਧਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰਗਟ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। ਆਰਡਰ ਸ਼ਬਦ ਜੋ ਬਲਾਂ ਦੇ ਫਰਕ ਵਿੱਚ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਰੱਦ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਘਟਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰਾ x ਕੀ ਹੈ ਮੇਰਾ x 2 re ਦੁਆਰਾ dm ਘਟਾਓ re ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ dm ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਸ਼ਾਇਦ i dm ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਰੀ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਆਪਣੇ ਛੋਟੇ r ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਅਨੁਪਾਤ ਹੈ 2 r ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਇਹ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਵਰਗ ਨਹੀਂ ਹੈ 2 r ਘਟਾਓ r ਵਰਗ x ਵਰਗ ਸ਼ਬਦ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਹੁਣ ਮੈਂ x ਵਰਗ ਦਾ ਮੁਲਾਂਕਣ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ re so 1 plus x plus x ਵਰਗ

ਇਸ ਲਈ 1 plus 2 r ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ x ਵਰਗ 2r ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਅਤੇ ਉੱਚ ਕ੍ਰਮ ਵਾਲੇ ਕ੍ਰਮ ਵਾਲੇ ਸ਼ਬਦ ਮੈਂ ਇਸ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਕਿਉਂ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਇਸ r ਵਰਗ ਪਦ ਨੂੰ ਰੱਖਣ ਲਈ ਇਸ ਤੋਂ ਵੀ ਆਉਣ ਵਾਲੇ r ਵਰਗ ਪਦ ਦਾ ਯੋਗਦਾਨ ਹੈ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਸਿਰਫ ਰੇਖਿਕ ਪਦ r ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ x ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਪਰਮਾਣੂ ਦਾ ਇੱਕ ਰੇਖਿਕ ਸੁਮੇਲ ਹੈ ਜੋ r ਵਿੱਚ ਰੇਖਿਕ ਹੈ। ਅਤੇ r ਵਿੱਚ ਚਤੁਰਭੁਜ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ x ਵਿੱਚ ਰੇਖਿਕ ਮਿਆਦ ਵਿੱਚ r ਵਿੱਚ ਚਤੁਰਭੁਜ ਵਾਲਾ ਪਦ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੁਆਡ੍ਰੈਟਿਕ ਪਦ ਨੂੰ x ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਰੱਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਨੂੰ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦੇ ਗੁਣਾਂਕਾਂ ਨੂੰ ਲਗਾਤਾਰ ਇਕੱਠਾ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ 1 ਪਲੱਸ 2 r ਘਟਾਓ r ਵਰਗ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਸ਼ਬਦ 4 r ਵਰਗ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਉੱਚ ਕ੍ਰਮ ਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਿਰਫ 4 ਰੱਖਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ r ਵਰਗ ਅਤੇ i ਆਰਡਰ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਲਿਖਾਂਗਾ r cubed etcetera ਕਿਉਂਕਿ ਕਰਾਸ ਟਰਮ ਹੋਵੇਗਾ ਆਰਡਰ ਦਾ r ਘਣ ਅਤੇ ਸਿੱਧੀ ਮਿਆਦ r ਦੇ 4 ਦੀ ਪਾਵਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਿਸ ਨੂੰ ਮੈਂ ਅਣਡਿੱਠ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ 1 ਜੋੜ 2 r ਪਲੱਸ 3 r ਵਰਗ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਹਮੇਸ਼ਾ ਵਿਸਥਾਰ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਾਨੂੰ ਹਰ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦ ਤੋਂ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਯੋਗਦਾਨਾਂ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਕ੍ਰਮ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਨੂੰ ਨਿਰੰਤਰ ਰੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ x ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਉੱਚੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਜਾਪਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ

ਇਸ ਲਈ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ x ਖੁਦ ਇੱਕ ਸੁਮੇਲ ਹੈ r ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਪਦ ਅਤੇ r ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚਤੁਰਭੁਜ ਸ਼ਬਦ ਜੋ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਬਹੁਤ ਵਧੀਆ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇੱਥੇ ਆਪਣਾ ਬਲ ਲਿਖਣਾ ਪਏਗਾ ਮੇਰਾ f ਇੱਕ ਇਸਲਈ f ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਯਾਮ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ i ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਟੂ ਆਰ ਪਲੱਸ ਤਿੰਨ ਆਰ ਵਰਗ ਪਲੱਸ ਉੱਚ ਆਰਡਰ ਦੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਮੈਨੂੰ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਸਾਰੇ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਭਾਗਾਂ ਨੂੰ ਸਹੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਪੁਸ਼ਟੀ ਕਰੋ ਕਿ ਹੁਣ f1 ਪ੍ਰਾਈਮ ਮੇਰੇ f1 ਪ੍ਰਾਈਮ ਦਾ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ k ਜੋ ਵੀ ਹੈ ਉਸ gmme ਨੂੰ i goi ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ng ਲਿਖਣ ਲਈ ਮੈਂ dm ਪਲੱਸ ਰੀ ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਲਿਖਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਕਰਨ ਦਿਓ ਸਾਨੂੰ ਬੇਸਬਰੇ ਨਾ ਹੋਣ ਦਿਓ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰਾ ਬਲ ਹੈ ਇਹ ਮਾਤਰਾ k ਉੱਤੇ dm ਵਰਗ ਵਿੱਚ 1 ਓਵਰ 1 ਪਲੱਸ ਰੀ ਦੁਆਰਾ dm ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ x ਦੀ ਮੇਰੀ ਪਛਾਣ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਦਰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੇਰੇ ਸੰਕੇਤ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਬੋਲਦੇ ਹੋਏ ਮੈਨੂੰ k ਨੂੰ dm ਵਰਗ ਉੱਤੇ 1 ਓਵਰ 1 ਪਲੱਸ r ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਰਨਾ ਸਹੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ rm ਦੁਆਰਾ ਦੁਬਾਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਕੈਪੀਟਲ r ਹੈ। ਮੇਰੀ ਪੂੰਜੀ rra by rm to be small r ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨਾਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਸਮੀਕਰਨ ਸੀ ਜੋ ਘਟਾਓ r ਦੇ ਨਾਲ ਆਇਆ ਸੀ ਇਹ ਇੱਕ ਜੋੜ r ਨਾਲ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਵਿੱਚ ਹਰ ਥਾਂ r ਨੂੰ ਮਾਇਨਸ r ਨਾਲ ਬਦਲ ਕੇ ਆਪਣਾ f1 ਪ੍ਰਧਾਨ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਇੱਕਠਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਕਿ ਮੇਰਾ f 1 f naught ਦੁਆਰਾ 1 ਪਲੱਸ 2 r ਪਲੱਸ 3 r ਵਰਗ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੇਰਾ f 1 ਪ੍ਰਾਈਮ 1 ਘਟਾਓ 2 ਵਿੱਚ f ਨਾਟ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ r ਪਲੱਸ 3 r ਵਰਗ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਡਰ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਗਲਤ ਬਿਆਨ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ i ਦੇ ਅਧੀਨ ਸੀ ਇਹ ਧਾਰਨਾ ਕਿ ਮੈਂ ਚਤੁਰਭੁਜ ਸ਼ਬਦ ਤੋਂ ਇੱਕ ਸੁਧਾਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਇਹ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਲੀਨੀਅਰ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਯੋਗਦਾਨ ਪਾਉਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਘਟਾਓ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਚਤੁਰਭੁਜ ਸ਼ਬਦ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਬੀਤਿਆ ਹੋਇਆ ਸੀ ਪਰ ਕੋਈ ਗੱਲ ਨਹੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰਾ ਡੈਲਟਾ f1 ਸਿਰਫ਼ ਚਾਰ f naught r ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰਾ r ਸਿਰਫ਼ dm ਦੁਆਰਾ re ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ r ਇੱਕ ਅਯਾਮ ਰਹਿਤ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਬੇਲੋੜੀ ਇੱਕ ਮਿਆਦ ਰੱਖੀ ਹੈ ਜੋ ਉੱਚ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪਲ ਸੀ ਬੀਤ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡਾ ਡੈਲਟਾ ਐਫ ਵਨ ਸਿਰਫ਼ ਚਾਰ ਐਫ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਡੀਐਮ ਦੁਆਰਾ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਹ ਪਤਾ ਲਗਾ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰਾ ਡੈਲਟਾ ਐਫ 2 ਕੀ ਹੈ ਤਾਂ ਡੈਲਟਾ ਐਫ 2 ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਫੋਰਸ ਤੋਂ ਆਵੇਗਾ ਸੂਰਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਧਰਤੀ ਸੂਰਜ ਦੇ ਉਲਟ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੇ ਉਲਟ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਕਾਲੋਨੀ ਸੂਰਜ ਦੇ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਜਿਓਮੈਟਰੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਸੂਰਜ ਦਾ ਰੇਡੀਅਸ ਰੀ ਚੰਦਰਮਾ ਹੈ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਧਰਤੀ ਦਾ ਘੇਰਾ ਇਹ ਸੂਰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਮੇਰੀ ਦੂਰੀ ds

ਇਸ ਲਈ sa ਦੁਆਰਾ me token my delta f 2 ਨੂੰ 4 f nought prime ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਚੰਦਰਮਾ ਤੋਂ ਧਰਤੀ ਦੀ ਦੂਰੀ ਸੂਰਜ ਤੋਂ ਧਰਤੀ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨਾਲ ਬਦਲੀ ਜਾਵੇਗੀ ਅਤੇ ਮੈਂ ds ਨੂੰ ਮੁੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹ ਸੁਧਾਰ ਹੈ ਜੋ i ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਭ ਕੁਝ ਪੂਰੀ ਵਿਸਤਾਰ ਵਿੱਚ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਹੁਣ ਡੈਲਟਾ f 1 ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਧਰਤੀ ਪੁੰਜ ਦੇ 4 g ਪੁੰਜ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ dm ਵਰਗ ਨੂੰ d dm ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਡੈਲਟਾ f2 ਹੈ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ 4g me ms ds squared re by ds ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਹੀ ਸਧਾਰਨ ਅਭਿਆਸ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਲੋਕਾਂ ਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਲਈ ਕਰਨਾ ਪੈਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਚੰਦਰਮਾ ਨੂੰ ਕਿਤੇ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸੂਰਜ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਤੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੂਰਜ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਗਤੀ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਨਾ ਕਿ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਧਰਤੀ ਦੀ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਉਲਟ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਆਉਂਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਸੂਰਜ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਬਲ ਵੀ ਵਿਪਰੀਤ ਤੌਰ' ਤੇ ਉਲਟ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ। ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਲਗਾਏ ਗਏ ਬਲ ਤੋਂ ਕਿਤੇ ਵੱਧ ਇਹ ਸਵਾਲ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਏ ਦੁਬਾਰਾ ਪੁੱਛਣਾ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਸੂਰਜ ਦਾ ਬਲ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਜਾਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਚੰਦਰਮਾ ਦਾ ਬਲ ਕਿਵੇਂ ਬਦਲਦਾ ਹੈ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਲ ਕਿੰਨਾ ਸਮਰੂਪ ਹੈ ਜਾਂ ਸੂਰਜ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਫੀਲਡ ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਫੀਲਡ ਕਿੰਨਾ ਸਮਰੂਪ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪੁੱਛ ਰਹੇ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਫਰਕ ਨੂੰ ਦੇਖ ਰਹੇ ਹਾਂ ਸੂਰਜ ਦੁਆਰਾ ਬਲ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਇਹ ਸਮਰੂਪ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਤਰ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ। ਜ਼ੀਰੋ ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤਾ ਬਲ ਛੋਟਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਇਹ ਅਸੰਗਤ ਹੈ ਤਾਂ ਅੰਤਰ ਵੱਡਾ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਬਲਾਂ ਦੇ ਸੰਪੂਰਨ ਮੁੱਲ ਵੱਡੇ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ , ਇਹ ਮੰਨਣ ਦਾ ਕੋਈ ਕਾਰਨ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ f1 ਡੈਲਟਾ f2 f1 ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ। f2 ਤੋਂ ਇਹ ਮਤਲਬ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਡੈਲਟਾ f1 ਡੈਲਟਾ f2 ਨਾਲੋਂ ਛੋਟਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਅਨੁਪਾਤ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਅਣਚਾਹੇ ਕਾਰਕਾਂ ਤੋਂ ਛੁਟਕਾਰਾ ਪਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ i am g ਡੇਲਟਾ f2 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਕਿਰਪਾ ਕਰਕੇ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅੰਸ਼ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਭਾਜ ਸੂਰਜ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੈ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਮੇਰੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਅਜਿਹਾ ਕੀਤਾ ਤਾਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਣਗੀਆਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਕੀ ਹਾਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਚੰਦਰਮਾ ਦਾ ਪੁੰਜ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪੁੰਜ ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਜਾਵੇਗਾ, ਜੋ ਕਿ ਮੈਂ ਜੋ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਉਹ ra ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਫਿਰ ਮੈਂ dm ਦੁਆਰਾ ds ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਪੂਰਾ ਘਣ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਬਲ dm ਘਣ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਸੂਰਜ ਦਾ ਬਲ d s ਘਣ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਸਾਥੀ ਰੱਦ ਕਰ ਦੇਣਗੇ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਜਿਵੇਂ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸ ਰਿਹਾ ਸੀ ਕਿ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੈ ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਦੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਅਤੇ ਚੰਦ ਵਿਚਕਾਰ ਦੂਰੀਆਂ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਮੁਕਾਬਲਾ ਸਾਨੂੰ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਘਣ ਕਾਰਕ ਹੈ ਜੋ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਸਾਨੂੰ ਸੁਚੇਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ. ਕਿ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਲਈ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਦਾ ਇਹ ਸਹੀ ਸਮਾਂ ਹੈ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਧਰਤੀ ਦੇ ਘੇਰੇ ਦਾ t ਇਹ ਧਰਤੀ ਦੇ ਪੁੰਜ ਜਾਂ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਸਥਿਰਾਂਕ ਤੋਂ ਵੀ ਬਿਲਕੁਲ ਸੁਤੰਤਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਜੋੜਨਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਾਂਗਾ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਨੋਟ ਕੀਤੇ ਹਨ
ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਇਸ ਪੁੰਜ ਨੂੰ 7.3 ਤੋਂ 10 ਤੱਕ ਲਿਖਣਾ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਾਂਗਾ। ਸੂਰਜ ਦੇ 22 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਪੁੰਜ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ 2 ਵਿੱਚ 10 ਤੋਂ 30 ਕਿਲੋਗ੍ਰਾਮ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਮੁਕਾਬਲੇ ਸੂਰਜ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਿਲੀਅਨ ਗੁਣਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਲਗਭਗ ਇੱਕ ਮਿਲੀਅਨ ਗੁਣਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਨੁਪਾਤ ਉਸ ਦੇ ਪੱਖ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਡੈਲਟਾ f1 ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਡੈਲਟਾ f2 ਤੋਂ ਛੋਟਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਪਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸੂਰਜ ਦੀ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ 150 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ 6 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਸਹੀ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਧਰਤੀ ਤੋਂ ਚੰਦਰਮਾ ਦੀ ਦੂਰੀ 0.3 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਤੱਕ ਹੈ। 6 ਕਿਲੋਮੀਟਰ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰੀਏ ਤੁਸੀਂ ਇਸ 10 ਨੂੰ 6 ਦੀ ਪਾਵਰ ਦੇ ਅਨੁਪਾਤ ਨੂੰ ਲੈਂਦੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ 150 ਨੂੰ 0.3 ਦੁਆਰਾ 0.3 ਨਾਲ ਵੰਡ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ 1500 ਨੂੰ 3 ਦੁਆਰਾ 10 ਵਿੱਚ ਵੰਡ ਰਹੇ ਹੋ, ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ 10 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰੋ ਜੋ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਨੰਬਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ । ਤੁਸੀਂ 10 ਤੋਂ ਵੇਂ ਦੇ ਇਸ ਗੁਣਕ ਦੇ ਨਾਲ ਅਨੁਪਾਤ 7.3 7.2 ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਇਸ ਦੀ ਸ਼ਕਤੀ ਆਖਰਕਾਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਅਨੁਪਾਤ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਮੈਂ ਕੰਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਰਿਹਾ/ਰਹੀ ਹਾਂ ਕਿ ਅਨੁਪਾਤ ਇਹ ਮਾਤਰਾ 3.5 ਵਰਗਾ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਉਮੀਦ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਗਣਨਾ ਸਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅੰਤਰ ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਦੋ ਸਿਰਿਆਂ 'ਤੇ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਫੋਰਸ ਸੂਰਜ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੀ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਫੋਰਸ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਨਾਲੋਂ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ, ਇਹ ਤਿੰਨ ਬਿੰਦੂ ਪੰਜ ਚਾਰ ਦੇ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਇਹ ਕਹੀਏ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਕੀ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ? ਇਸ ਨੂੰ ਨਜ਼ਰਅੰਦਾਜ਼ ਕਰਨ ਲਈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕੀ ਪੁੱਛੋ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਧਰਤੀ ਹੈ ਇੱਥੇ ਮੇਰਾ ਚੰਦਰਮਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਦੇਈਏ ਕਿ ਇਹ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਢੱਕਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਚੰਦਰਮਾ ਦੁਆਰਾ ਪੈਦਾ ਕੀਤੇ ਗਏ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਬਲ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਅਸਮਾਨਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ ਡੈਲਟਾ f1 ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਗਣਨਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਹੈ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਖਿੱਚ ਦੀ ਇੱਕ ਵੱਡੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਇੱਕ ਤਰਲ ਹੈ ਪਾਣੀ ਇਸ ਖਾਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਾਣਾ ਚਾਹੇਗਾ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀਆਂ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇੱਕ ਵਾਧਾ ਹੈ ਉਚਾਈ ਵਿੱਚ ਸਮਾਨਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਅਨੁਸਾਰੀ ਕਮੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸੂਰਜ ਵੀ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਦਿਲਚਸਪ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਿੰਦੂਆਂ 'ਤੇ ਲਹਿਰਾਂ ਦੇ ਦੌਰ ਨੂੰ ਵੇਖਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਦੇ ਦਿਨ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਸਾਡੀ ਦਿਲਚਸਪੀ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ
ਇਸ ਲਈ ਕੁਝ ਦ੍ਰਿਸ਼ਾਂ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਭ ਤੋਂ ਦਿਲਚਸਪ ਦ੍ਰਿਸ਼ ਨਵੇਂ ਚੰਦਰਮਾ ਦਾ ਪੜਾਅ ਹੈ ਇਸਲਈ ਨਵੇਂ ਚੰਦਰਮਾ ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਚੰਦਰਮਾ ਅਤੇ ਸੂਰਜ ਇੱਕੋ 'ਤੇ ਹਨ। ਧਰਤੀ ਦਾ ਉਹ ਪਾਸਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਦੋਵਾਂ ਦਾ ਸਹਿਯੋਗ ਹੈ ਪੂਰਨਮਾਸ਼ੀ ਦੇ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਚੰਦਰਮਾ ਮਜ਼ਬੂਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪੰਦਰਵਾੜੇ ਦੇ ਅੱਧ ਵਿੱਚ ਅੱਠਵੇਂ ਦਿਨ ਨੂੰ ਕਿਤੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਚੰਦਰਮਾ ਇੱਕ ਚੌਥਾਈ ਹੋਵੇਗਾ। ਕਿਤੇ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਫੋਰਸਾਂ ਅੰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਰੱਦ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਿਨ ਅਤੇ ਰਾਤ ਦੇ ਅਧਾਰ 'ਤੇ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ' ਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਸੂਰਜ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਠੀਕ ਹੈ ਕਿ ਬਲ ਬਦਲ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਉਚਾਈ ਵਿੱਚ ਵਾਧਾ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਦਿਨ ਦੇ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਜਾਂ ਰਾਤ ਦੇ ਸਮੇਂ ਸੂਰਜ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਇਕੱਠੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਕਦੇ ਵੀ ਚੰਦ ਨੂੰ ਦੇਖਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਬਲੌਕਡ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਇੱਕ ਅਸਲ ਉੱਚੀ ਲਹਿਰ ਹੈ ਉਹ ਠੀਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗੁਣਾਤਮਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸੂਰਜ ਅਤੇ ਚੰਦਰਮਾ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਪੜਾਵਾਂ 'ਤੇ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਨਿਊਟਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਮਹਾਨ ਸਪੱਸ਼ਟੀਕਰਨ ਸੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨਿਊਟਨ ਨੇ ਇਸ ਨੂੰ ਬਾਹਰ ਕੱਢਣ ਦੀ ਖੇਚਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਇਹ ਸ਼ਾਇਦ ਸੀ ਉਸਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਜਿਸਨੇ ਅਜਿਹਾ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਸਮਾਂ ਦੇ ਵਰਤਾਰੇ ਲਈ ਅਖੌਤੀ ਅਲੌਕਿਕ ਸਪਸ਼ਟੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨੂੰ ਦੂਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਣ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਹੁਣ ਕਰਨਾ ਹੈ ਇੱਕ ਵੱਖਰੇ ਵਿਸ਼ੇ ਵੱਲ ਵਧਣਾ ਹੈ ਜੋ ਬਹੁਤ ਸਾਰੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਣ ਦੇ ਆਧਾਰ 'ਤੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗਰੈਵੀਟੇਸ਼ਨਲ ਊਰਜਾ ਸੰਭਾਵੀ ਊਰਜਾ ਦਾ ਸੰਕਲਪ ਹੈ,
ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਕਿ ਕੀ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਲਪਨਾ ਕਰੋ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਫਲੋਰ ਹੈ, ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਬਸੰਤ ਹੈ, ਇੱਕ ਪੁੰਜ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਸੰਤ ਇਸ spr ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ing ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਟਾਪ ਦੁਆਰਾ ਫੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਟਾਪ ਹੈ ਹੁਣ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਸਟਾਪ ਨੂੰ ਹਟਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬਲਾਕ ਹਿੱਲਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਹੀ ਬਲਾਕ ਹਿੱਲਦਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦਾ ਹੈ
ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪੁੱਛਣਾ ਇੱਕ ਚੰਗਾ ਸਵਾਲ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕਿੱਥੇ ਹੈ ਸਾਡੇ ਤਜ਼ਰਬੇ ਤੋਂ ਊਰਜਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਸਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਊਰਜਾ ਇਸ ਤੱਥ ਤੋਂ ਆਈ ਹੈ ਕਿ ਮੈਂ ਬਸੰਤ ਨੂੰ ਸੰਕੁਚਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਸੀ, ਮੇਰੀਆਂ ਮਾਸਪੇਸ਼ੀਆਂ ਨੂੰ ਜ਼ੋਰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਸੀ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਸਪਰਿੰਗ ਸੀ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਧੱਕਿਆ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਭਾਰੀ ਰੋਕ ਲਗਾ ਦਿੱਤੀ। ਕੰਮ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਆਪਣੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਲਈ ਆਪਣੀ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਊਰਜਾ ਦਾ ਲੇਖਾ ਜੋਖਾ ਕਰ ਸਕਾਂ ਜੋ ਵੀ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਧੱਕਾ ਦਿੱਤਾ ਮੈਂ ਆਪਣੀ

ਮਾਸਪੇਸ਼ੀ ਊਰਜਾ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਲਈ ਕੁਝ ਕੰਮ ਕੀਤਾ ਮੈਨੂੰ ਬਲਾਕ ਦੀ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਲਈ ਗਤੀ ਊਰਜਾ ਸ਼ਬਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਨਹੀਂ ਕਰਨੀ ਚਾਹੀਦੀ ਪਰ ਫਿਰ ਊਰਜਾ ਕਿੱਥੇ ਗਈ get stored in the intermediate process that is the question that we are asking all of you know the answer to that from hooke's law whenever you disturb the spring from its equilibrium position so you move in this direction then there is a force f is equal to minus kx there is a force that is a restoring force and this restoring force wants to move the block away in this direction and you are stopping it therefore this corresponds to a stored energy of half kx squared this is the stored energy so if this block is oscillating about its equilibrium position let me call it as x small x is the displacement at capital x there is no stored energy the force is zero all its energy is completely kinetic then when it is oscillating let us say it comes here and it comes here these are the two end points of oscillation at this point there is no kinetic energy at this point p it is completely stored energy it is all potential energy and similarly in the completely compressed position it is all potential energy so there is a continuous exchange between what is stored as a potential and what is manifest as the kinetic half mu squared and kx square and the interplay between them is such that the total energy is always a conserved quantity and that is the energy that i suppli ed if i assume you know there was zero energy at this particular point when it was at rest that is what we do therefore we write my a total is nothing but half mv squared plus half kx square equal to constant now one way of appreciating that which all of you know is to actually use this to obtain the law of motion what do you do if it is indeed a constant then de by dt must be equal to zero it is a constant of motion and this tells me mv dv by dt plus kx into v equal to 0 i have differentiated x squared 2x dx by dt cancel v on both the sides and lo and behold you get the hook's law mdb by dt equal to minus kx of course if you integrated this expression you would get this if you differentiated this expression you would get this now this is not that is something peculiar to springs you should be peculiar to all forces because newton says in his law of gravitation that all forces behave in the same fashion now i can imagine that i did exactly the same thing in the case of gravitation also i picked up a pawl i did a lot of work lifted my hand and i placed it there on a shelf or some such thing and when i dropped it the ball fell down that is what i would like to say so i can again ask the same question where was the energy stored because as soon as the ball hit the earth by galilean law it has acquired a lot of velocity so this gives to the question of re gives rise to the concept of gravitational potential energy i guess we shall discuss that in the next lecture and i will use that to discuss escape velocities and launching of satellites so on and so forth so but that we shall post one for the next lecture so please revise these topics before you come for the next class thank you have a good day you