

ਇਸ ਲਈ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਕਰਾਸ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਵਰਤੋਂ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਜਾਰੀ ਰੱਖਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅੱਜ ਦੀ ਚਰਚਾ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ ਟਾਰਕ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਅਸੀਂ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਅਤੇ ਕੰਜ਼ਰਵੇਸ਼ਨ ਨੁਕਸਾਨ 'ਤੇ ਕੁਝ ਸਮਾਂ ਬਿਤਾਵਾਂਗੇ

ਇਸ ਲਈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅੱਜ ਅਸੀਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਟਾਰਕ 'ਤੇ ਧਿਆਨ ਕੇਂਦਰਤ ਕਰਾਂਗੇ ਅਤੇ ਕਣਾਂ ਦੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਗਤੀ ਦੇ ਅਧਿਐਨ ਵਿੱਚ ਇਸਦੀ ਭੂਮਿਕਾ ਕੱਲ੍ਹ ਅਸੀਂ ਦੇ ਵੈਕਟਰਾਂ a ਅਤੇ b ਵਿਚਕਾਰ ਕਰਾਸ ਉਤਪਾਦ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਇਹ ਵੈਕਟਰ a ਅਤੇ b ਦੋਵਾਂ ਵੈਕਟਰਾਂ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਇਸ ਅਰਥ ਵਿੱਚ ਕਿ ਇਹ ਵੈਕਟਰ ਦੁਆਰਾ ਬਣਾਏ ਗਏ ਸਮਤਲ ਲਈ ਲੰਬਵਤ ਹੈ ਵੈਕਟਰ a ਅਤੇ ਵੈਕਟਰ b ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਐਂਗੁਲਰ ਵੇਲੋਸਿਟੀ ਦੀਆਂ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇਸਦਾ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਸਪੀਡ ਹੈ ਫਿਰ ਐਂਗੁਲਰ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਅਸੀਂ ਹੋਰ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ah ਰੋਡੀਅਲ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ah ਨੂੰ ਵੀ ਪੇਸ਼ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਅੱਜ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ, ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਖਰਬ ਭੇਜਣ ਦਿਓ। ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਸਮੱਸਿਆ 'ਤੇ ਕੁਝ ਮਿੰਟ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਕੱਲ੍ਹ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਸੀ, ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦੱਸਦਾ ਹਾਂ ਆਹ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਸਰੀਰ ਹੈ ਇਹ ਧੁਰਾ x ਧੁਰਾ ਹੈ ਇੱਥੇ y ਧੁਰਾ ਹੈ ਇੱਥੇ re ਅਤੇ z ਧੁਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਉਹ ਮਿਆਰੀ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੱਲ੍ਹ ਲਈਆਂ ਹਨ, ਇਸਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਰੇਖਿਕ ਵੇਗ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਕੋਣੀ ਵੇਗ ਅਤੇ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਆਦਿ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਉਤਪਾਦ ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਅਲਫ਼ਾ ਵੈਕਟਰ ਨੂੰ r ਨਾਲ ਪਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਕੀ ਅਲਫ਼ਾ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਐਂਗੁਲਰ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਡੀਟੀ ਦੁਆਰਾ d ਓਮੇਗਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਰੋਡੀਅਲ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਹੈ ਓਮੇਗਾ ਕਰਾਸ ਓਮੇਗਾ ਕਰਾਸ ਆਰ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ ਅਸੀਂ ਨਹੀਂ ਸੀ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਬਹੁਤ ਸਖ਼ਤ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨਹੀਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਇਸ ਦੀਆਂ ਸਖ਼ਤ ਵਿਉਂਤਪੱਤੀਆਂ ਪਰ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਦੁਆਰਾ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਸਮਾਨਤਾ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇਹ ਸਖ਼ਤ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ ਹਾਲਾਂਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਅਯਾਮ ਅਤੇ ਦੋ ਅਯਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੋਵੇਗਾ, ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ ਦੋ ਅਯਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਸਮਝਦਾ ਹਾਂ, ਇਸਲਈ ਕਣ ਕਿਤੇ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਦੂਰੀ r ਬਦਲ ਸਕਦੀ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਰੋਡੀਅਲ ਦੂਰੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਥੀਟਾ ਵੈਕਟਰ ਥੀਟਾ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਅਫ਼ਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਥੀਟਾ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਇੱਥੇ ਤੱਕ ਘੁੰਮਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਤਿੰਨ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਹਨ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦੋ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਦੋ ਅਯਾਮੀ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਰੋਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਅਤੇ ਥੀਟਾ ਦਿਸ਼ਾ ਜਾਂ ਟ੍ਰਾਂਸਵਰਸ ਦਿਸ਼ਾ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਧੁਰਾ ਵੀ ਹੈ ਜੋ ਬੋਰਡ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ z ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜਿਵੇਂ ਇੱਕ ਥੱਕੇ ਤੋਂ xyz ਜਿਵੇਂ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਪਲੇਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਟ੍ਰਾਈਡ ਤੋਂ xy z ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਟ੍ਰਾਈਡ ਤੋਂ r ਥੀਟਾ z ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਲਿਆ ਹੈ v ਵੇਗ ਵੈਕਟਰ r ਡੱਟ ਵਾਰ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਵੱਖਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਹ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਫਰਕ ਕਰਨ ਨਾਲ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਮਹਿਸੂਸ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਯੂਨਿਟ ਵੈਕਟਰ er ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ ਰੋਡੀਅਲ ਵੇਗ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਈ ਥੀਟਾ ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ ah ਐਂਗੁਲਰ ਵੇਗ ਹੈ ਅਤੇ ਵੇਸੇ ਵੀ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇਸ ਸਾਰੀ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ। ਕੋਣੀ ਵੇਗ ਹੈ ਇਹ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਸਪੀਡ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਸ਼ਬਦਾਵਲੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਣ ਇਸ ਦੇ ਅਯਾਮੀ ਸਮਤਲ ਵਿੱਚ ਕਿਤੇ ਵੀ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ r ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਹਾਂ ਕਿ ਕਣ h ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਦੇ ਨਾਲ ਘੁੰਮਣਾ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਭਾਵੇਂ ਕਿ ਸਰੀਰ ਇੱਕ ਧੁਰੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਮੰਨਦਾ ਹਾਂ, ਫਿਰ ਇਹ ਰੋਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਸਵੀਪ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਇੱਥੇ ਕਣ ਦੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਗਤੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਮੈਂ r ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ rr ਬਿੰਦੀ ਜ਼ੀਰੋ d ਬਾਇ dt ਰੋਡੀਅਲ ਗੁਣਾਂਕ ਦਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਖ਼ਤ ਗਤੀ ਲਈ ਰੋਡੀਅਲ ਵੇਗ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕਣ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਸਥਿਰ ਰੋਡੀਅਲ ਵੇਗ 0 ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਕਿ ਕੋਣੀ ਵੇਗ 0 ਠੀਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਹੁਣ ਓਮੇਗਾ ਓਮੇਗਾ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਇਹ ਓਮੇਗਾ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਓਮੇਗਾ ਵੈਕਟਰ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਯੂਨਿਟ ਵੈਕਟਰ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਦੀ ਭਾਵਨਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਓਮੇਗਾ ਕਰਾਸ ਕੀ ਹੈ r ਓਮੇਗਾ ਕਰਾਸ r ਕੀ ਹੈ ਓਮੇਗਾ ਹੈ ਓਮੇਗਾ ਟਾਈਮਜ਼ ez ਵਾਰ ਵੈਕਟਰ r ਹੈ r ਟਾਈਮਜ਼ ਯੂਨਿਟ ਵੈਕਟਰ ਰੋਡੀਅਲ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁਣ ਇਹ ਓਮੇਗਾ ਵਾਰ r ਹੈ ਵਾਰ ਕੀ ਹੈ ez ਕ੍ਰਾਸ $erez$ cross ez cross er v ਥੀਟਾ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ i ਕਰਾਸ j ਯੂਨਿਟ ਵੈਕਟਰਜ਼ i ਕਰਾਸ j ਹੈ kj ਕਰਾਸ k ਕੀ i ਇਸ ਅਰਥ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਈ ਥੀਟਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਦੇਖੋ ਆਹ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜੇ ਵੀ ਸਮੀਕਰਨ ਹਨ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੋਂ ਜੇ ਵੀ ਨਤੀਜੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਉਹ ਦੋ ਅਯਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਸੁਤੰਤਰ ਗਤੀ ਤੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਜਾ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਤੁਸੀਂ ਰੋਡੀਅਲ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸਦੀ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਾਡੀ ਡੈਰੀਵੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਸਾਬਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਫਿਰ ਤੁਸੀਂ ਲੈਂਦੇ ਹੋ ਮੈਂ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਵੈਕਟਰ ਹੈ dv ਦੁਆਰਾ dt ਦੁਆਰਾ dt ਹੈ d ਦੁਆਰਾ dt ਦਾ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪੂਰਾ ਸਮੀਕਰਨ ਲਿਖਾਂਗਾ ਮੈਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਫਿਕਸ ਨਹੀਂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਪੂਰੀ ਚੀਜ਼ ਅਤੇ ਦੇਖੋ ਕਿ ਮੈਂ ਕੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ r ਡਾਟ er ਪਲੱਸ r ਥੀਟਾ ਡਾਟ ਈ ਥੀਟਾ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖਰਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪਹੁੰਚਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਠੀਕ ਕਰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਹੈਰਾਨੀ ਦੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਵੇਗ ਰੋਡੀਅਲ ਹੋਵੇਗਾ 1 ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਟੈਂਜੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਵੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵੇਗ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਟੈਂਜੈਂਸ਼ੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕੋਣੇ ਗਤੀ ਲਈ ਕੋਈ ਰੋਡੀਅਲ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੋਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਹਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੱਲ੍ਹ ਇਸਨੂੰ ਲਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਅਲਫ਼ਾ ਕਰਾਸ r ਕੀ ਹੈ ਅਲਫ਼ਾ ਅਲਫ਼ਾ ਵੈਕਟਰ ਐਂਗੁਲਰ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਥੀਟਾ ਡਬਲ ਡੱਟ ਵਾਰ ez ਗੁਣਾ r ਵਾਰ er ਇਹ ਤੁਹਾਨੂੰ r ਥੀਟਾ ਡਾਟ ਵਾਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਥੇ ਹੁਣ ਰੋਡੀਅਲ ਐਕਸਲਰੇਸ਼ਨ ਕੁਝ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਓਮੇਗਾ ਕਰਾਸ ਓਮੇਗਾ ਕਰਾਸ ਆਰ ਓਮੇਗਾ ਨਹੀਂ ਵੈਕਟਰ ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਓਮੇਗਾ ਕ੍ਰਾਸ r ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਇੱਥੇ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਰੱਖ ਸਕਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇੱਥੇ r ਥੀਟਾ ਡਾਟ ਵਰਗ ਗੁਣਾ cr ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਾਂਗਾ ਜੇ ਉਹੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸੋਚਦਾ ਹਾਂ ਕਿ eze theta e ਹੈ d ਥੀਟਾ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਵਿੱਚ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਦੁਜੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ, ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਦਾ ਹੈ ਕਿ ਭਾਵੇਂ ਕੋਣੇ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਵਿਸ਼ਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਇਸ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਰਥ ਜੇ ਇੱਕ ਧੁਰਾ ਦੇ ਅਯਾਮਾਂ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਤੋਂ ਸਥਿਰ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨਾਲ ਮੈਂ ਅੱਜ ਦੇ ਵਿਸ਼ੇ ਲਈ ਅੱਗੇ ਵਧਾਂਗਾ ਅੱਜ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਚਰਚਾ ਲਈ ਟਾਰਕ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸਦੀ ਪ੍ਰੇਰਣਾ ਕੀ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਨਾ ਹੈ ਕਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਕਣ ਹੈ, ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਉਸੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਚੱਲੇ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸ ਉੱਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਉਹ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਰੀਰ ਦੀ ਅਨੁਵਾਦਕ ਗਤੀ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਰੀਰ ਇੱਥੇ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਇੱਥੋਂ ਕਿਸੇ ਹੋਰ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਥੋਂ ਤੱਕ ਇਸ ਸਰੀਰ ਦਾ ਅਨੁਵਾਦ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬਲ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਨੁਵਾਦ ਅਨੁਵਾਦਕ ਗਤੀ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਹੁਣ ਸਵਾਲ ਇਹ ਵੀ ਹੈ ਕਿ ਅਫ਼ਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਵੇਗ ਵੀ ਪੈਦਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਥਿਤੀ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ i ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਸਾਰੇ ਕਬਜ਼ੇ ਹਨ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਨੂੰ ਇਸ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਨੂੰ ਘੁੰਮਾਉਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਜ਼ੋਰ ਲਗਾਵਾਂਗਾ ਕੋਈ ਵੀ ਕੋਣ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਘੁੰਮਣ ਵਾਲਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਬਲ ਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕਰਾਂਗਾ ਤਾਂ ਦਰਵਾਜ਼ਾ ਘੁੰਮ ਜਾਵੇਗਾ ਪਰ ਸਾਡੀ ਵਿਹਾਰਕ ਬੁੱਧੀ ਸਾਡੀ ਸਾਡੀ ਰੋਜ਼ਾਨਾ ਜ਼ਿੰਦਗੀ ਤੋਂ ਦੱਸਦੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਬਲ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਮ ਦਿਸ਼ਾ ਇਸ ਕਿਨਾਰੇ ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ। ਫਿਰ ਰੋਟੇਸ਼ਨ ਬਹੁਤ ਸ਼ਾਨਦਾਰ ਅਤੇ ਪੈਦਾ ਕਰਨਾ ਆਸਾਨ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਬਲ ਦਾ ਇੱਕ ਪਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸੰਕਲਪ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਲ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਰੋਟੇਸ਼ਨਲ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਦੁਆਰਾ ਇਸ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਵਰਣਨ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਹੈ ਕਿਸੇ ਬਲ ਦੇ ਬਲ ਪਲ ਦਾ ਪਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਇਸਨੂੰ ਟੋਰਕ ਵਜੋਂ ਵੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਫੋਰਸ ਦੇ ਕਈ ਬਰਾਬਰ ਨਾਮ ਮੋਮੈਂਟ ਜਾਂ ਇੱਕ ਜੋੜੇ ਵੀ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ ਅਸੀਂ ਦੇਖਾਂਗੇ ਕਿ ਇਹ ਕੇਂਦਰ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪੈਦਾ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿਸੇ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਇਹ ਉਹ ਬਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਸਰੀਰ ਦੇ ਪ੍ਰਵੇਗ ਪੈਦਾ ਕਰਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਐਂਗੁਲਰ ਪ੍ਰਵੇਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਬਣ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਬਲ ਇਸ ਖਾਸ ਇੱਕ ਆਮ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕਹਿ

ਜਾਵੇਗੀ ਜੇ ਨੈਤਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਅਗਲਾ ਸੰਕਲਪ ਇੱਕ ਕਣ ਦਾ ਕੋਣਿਕ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਬਲ ਦੇ ਪਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਕਾਰਨ ਮੋਮੈਂਟ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਉ ਅਸੀਂ ਪੁੰਜ m ਦੇ ਇੱਕ ਕਣ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਇਸਦੀ ਸਥਿਤੀ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਹ ਹੈ। ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਇਹ ਇੱਕ ਖਾਸ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ r ਅਤੇ ਇਸਦੇ ਪਲ 'ਤੇ ਹੈ um p ਹੈ ਫਿਰ ਇਸਦਾ ਔਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਕਿਸੇ ਬਲ ਫੋਰਸ ਦਾ ਟਾਰਕ ਜਾਂ ਮੋਮੈਂਟ ਹੈ ਹੁਣ ਆਉ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਰੇਖਿਕ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਵਾਲੇ ਟਾਰਕ ਨਾਲ ਕਰੀਏ ਜਾਂ ਕਿਸੇ ਬਲ ਦਾ ਮੋਮੈਂਟ ਬਲ ਦਾ ਰੇਟੇਸ਼ਨਲ ਐਨਾਲਾਗ ਹੈ ਇਸਨੂੰ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬਲ ਦਾ ਰੇਟੇਸ਼ਨਲ ਐਨਾਲਾਗ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ? ਇਹ ਉਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮਜ਼ਬੂਤ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਸਰੀਰ ਨੂੰ ਹਿਲਾਉਣ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਅਨੁਵਾਦਕ ਗਤੀ ਹੈ ਇਹ ਟੋਰਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿਸੇ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਧੁਰੀ ਦੇ ਦੁਆਲੇ ਘੁੰਮਾਉਣ ਲਈ ਜਾਂ ਦਰਵਾਜ਼ੇ ਨੂੰ ਸਵਿੱਚ ਕਰਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਆਦਿ ਆਦਿ ਹੁਣ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਬਾਰੇ ਕੀ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦਾ ਰੇਟੇਸ਼ਨਲ ਐਨਾਲਾਗ ਹੈ s ah ਤਾਂ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹਾਂ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦਾ ਰੇਟੇਸ਼ਨਲ ਐਨਾਲਾਗ ਹੈ ਜੀ ਹਾਂ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਸ਼ਾਇਦ ਵੇਖੋਗੇ ਕਿ ਅਸੀਂ ਹੌਲੀ-ਹੌਲੀ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨੂੰ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਧਾਰਨਾਵਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਗਣਿਤਿਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾਵਾਂ ਨਾਲ ਲੈਸ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਣਾਂ ਅਤੇ ਰੇਟੇਸ਼ਨਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲਤਾ ਦੀਆਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨਾਲ ਜੁੜੀਆਂ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰ ਸਕੀਏ ਅਤੇ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਮੈਨੂੰ ਪੁੱਛ ਸਕਦੇ ਹੋ। ਸਰ ਅੱਜ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੋ ਮਾਤਰਾਵਾਂ ਹਨ τ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ 1 ਜੋ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਬੇਸ਼ੱਕ ਰੇਖਿਕ ਗਤੀ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਣਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਲਈ ਅਗਲੇ ਵਿਸ਼ੇ 'ਤੇ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਸਧਾਰਨ ਹੈ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਕਾਫ਼ੀ ਸਧਾਰਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ 1 ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਬਰਾਬਰ r ਕਰਾਸ p ਇਸ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ। ਔਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਤਾਂ ਆਉ ਆਪਾਂ ਫਰਕ ਕਰੀਏ ਸਮੇਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਜਾਇਜ਼ ਹੈ, ਨਾ ਤਾਂ ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਸਥਿਰ ਰਹਿਣ ਵਾਲੀ ਹੈ, ਇਹ ਵੱਖ-ਵੱਖਰੀ ਹੋਵੇਗੀ ਜਾਂ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਵੀ ਬਦਲਦੀ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਅਰਥ ਹੈ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ d by dt of l ਇਹ d ਦਾ d r ਕਰਾਸ p ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ dr by d ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਤਰਕ ਡੈਰੀਵੇਟਿਵ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਸ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖੋ ਇਸ ਨੂੰ ਸਥਿਰ ਰੱਖੋ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ do plus r times dp by dt dr by dt ਤੁਹਾਨੂੰ ਵੇਗ ਵੈਕਟਰ ਦੇਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ dr by dt ਇੱਕ ਵੇਗ ਵੈਕਟਰ ਵੇਗ ਦੇਵੇਗਾ ਜੋ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵੈਕਟਰ ਨਾਲ ਪਾਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਮੋਮੈਂਟਮ m ਗੁਣਾ v ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਹ va ਹੋਵੇਗਾ। ਨਿਸ਼ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਸ ਉਹੀ ਬਚਿਆ ਹੈ ਜੋ dp ਦੁਆਰਾ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਦਰ ਦੁਆਰਾ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਨਿਊਟਨ ਦੇ ਕਾਨੂੰਨ ਬਲ ਦੁਆਰਾ ਚੰਗੀ ਰਾਈਟ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਰ ਕ੍ਰਾਸ fr ਕ੍ਰਾਸ f ਕੀ ਹੈ ਇਸ ਬਲ ਦੇ ਕਾਰਨ ਸਰੀਰ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਟਾਊ ਟਾਰਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਏ. *very elegant relation* dl by dt is equal to τ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਮਾਂ ਦਰ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਦਲਣ ਦੀ ਸਮਾਂ ਦਰ ਟੋਰਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਠੀਕ ਹੈ ਇਹ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ah ਨਾਲ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ। ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੋ ਆਯਾਮ ਵਿੱਚ ਕਿਨੇਮੈਟਿਕਸ ਜਨਰਲ ਨਿਊਟਨ ਦੀ ਸਮੀਕਰਨ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਹ ਕੁਝ ਹੈ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ dp by dt ਨਾਲ f ਡੇਟਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਸਾਡੇ ਲਈ ਇਹ ਕਾਫ਼ੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਣ ਉੱਤੇ ਆਹ ਤਾਊ ਕੰਮ ਕਰਨਾ ਕਾਫ਼ੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਕਣਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਕਠੋਰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਕਠੋਰ ਸਰੀਰ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਹ ਓਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਆਦਿ ਦਾ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਲਈ ਪੇਸ਼ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਕਾਫ਼ੀ ਸਧਾਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ 1 ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਮਾਤਰਾ

ਇਸ ਲਈ ਵੈਕਟਰ ah ਹਨ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ ਜੇਕਰ 1 ਇੱਕ 1 ਦੇ ਆਦਿਕ ਜਾਂ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਕੋਣਿਕ ਮੋਮੈਂਟਮ n ਕਣਾਂ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਕੁੱਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ li li ਕੀ ਹੈ ith ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਨਾਲ ਪਾਰ ਕੀਤੀ ਗਈ ਉਸ ਖਾਸ ਕਣ ਦਾ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵੈਕਟਰ ਇਸਲਈ ਸਪਸ਼ਟਤਾ ਲਈ ਮੈਂ ਲਿਖਾਂਗਾ ਕਿ ਤੁਸੀਂ mi ਵਾਰ vi ਸੋਚ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੁੱਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ i ਇੱਕ ਤੋਂ n ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਇੱਕ ਤੋਂ n ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਕਰਾਸ ਪਾਈ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਆਹ ਹੈ ਇਹ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਕੋਣੀ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਜਾਇਜ਼ ਹੈ 1 ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵੈਕਟਰ ਹਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਕਣ ਬਲ f 1 \times f 2 ਦੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ \times 3 \times ਤੁਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰਿਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ ਕਿ ਇਸ ਮਾਤਰਾ ਦਾ dI by dt ਕੀ ਹੈ dt is d by dt of summation over i one to n li ਇਹ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਮੈਂ ਹਰੇਕ ਸ਼ਰਤਾਂ ਨੂੰ ਵੱਖ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਅਤੇ ਫਿਰ ਜੋੜੋ ਕੀ ਹੈ dI by dt τ y ਸਾਰੇ v ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਜੋੜ ਹੈ ਏਕਟਰ ਇਸਲਈ ਆਹ ਦ ਕੁਝ ਆਹ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਕੁੱਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਦਰ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸਾਰੇ ਟਾਰਕਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਕੈਪੀਟਲ ਟੀ ਕੈਪੀਟਲ ਟਾਵਰ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ, ਨਾ ਕਿ ਇਹ ਕੁੱਲ ਟਾਰਕ ਹੈ ਜੋ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਣਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਇਹ ਕੁੱਲ ਟੋਰਕ ਹੈ ਜੋ ਕਣਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਹੋਰ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਲਵਾਂਗੇ i ਵਿਚਾਰਾਂਗੇ τ i ਵਿਚਾਰਾਂਗੇ τ y τ ਕੀ ਹੈ a ah the ah ਇਹ ਉਚਾਈ ਕਣਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਗੁਣਾ ਫਾਈ ਸਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਹੀ ਟਾਈਮਜ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਕਿ ਬਲਾਂ ਦੀਆਂ ਦੋ ਕਿਸਮਾਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ, ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਬਲ ਜਿਵੇਂ ਗੁਰੁਤਾਕਰਸ਼ਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਚਾਰਜ ਕਣ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਿਕ ਫੀਲਡ ਜਾਂ ਇੱਕ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਰੱਖਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਉਹ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਲ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤਣਾਅ ਸੰਕੁਚਨ ਅੰਤਰ ਸਰੀਰ ਦੇ ਆਕਰਸ਼ਣ। ਆਦਿ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕਹਾਂਗਾ ਕਿ ਫਾਈ ਬਾਹਰੀ ਪਲੱਸ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਲ ਜੋ ਉਚਾਈ ਕਣ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਹਨ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਲ ਕੁਝ ਅਜਿਹੀਆਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਗੈਸ ਦੇ ਅਣੂ ਵਿੱਚ ਲੈਂਦੇ ਹੋ। ਜਦੋਂ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਦੋ ਗੋਦਾਂ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਜੋੜਨ ਲਈ ਕੋਈ ਵੀ ਜ਼ੋਰ ਲਗਾਓ, ਤਾਂ ਦੂਜੇ ਅਣੂ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਬਲ ਨੂੰ ਸਵੀਕਾਰ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਤਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਦੂਜੇ ਅਣੂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਸ ਪਹਿਲੇ ਇੱਕ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਇਸਲਈ ਅੰਦਰੂਨੀ ਬਲ ਹਨ ਕਿਰਿਆ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਤੇ ਇਹ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦੀਆਂ ਉਹ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਪਾਉਂਦੀਆਂ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਤਾਊ ਅੰਦਰੂਨੀ ਅਤੇ ਤਾਊ ਅੰਦਰੂਨੀ ਇਸ ਲਈ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਬਾਹਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਹੁਣ dI ਦੁਆਰਾ dt is ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਇਸ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਤਾਊ ਘਟ ਕੇ ਸਿਰਫ਼ ਬਾਹਰੀ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅੰਦਰੂਨੀ ਤਾਕਤਾਂ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਪਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਉਹ ਐਕਸ਼ਨ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਕਿਸਮ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਤੁਸੀਂ ਤਾਊ ਬਾਹਰੀ ਠੀਕ ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਘੰਟੀ ਵੱਜਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਨੁਵਾਦਕ ਗਤੀ ਰੇਟੇਸ਼ਨਲ ਮੋਸ਼ਨ ਜਾਂ ਵੱਖਰੀ ਪ੍ਰਕਿਰਤੀ ਦੇ ਹੋਣ ਦੇ ਬਾਵਜੂਦ ਕੁੱਲ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੇ ਬਦਲਾਅ ਦੀ ਦਰ f ਬਾਹਰੀ ਸੱਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਕਮਾਲ ਦੀ ਸਮਾਨਤਾ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ। *ies* ਦੋਨਾਂ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਬੁਨਿਆਦੀ ਸੰਚਾਲਨ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਮਾਂ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਨਾ ਕਿ ਕੁੱਲ ਔਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸਮਾਂ ਦਰ ਦੀ ਸਮਾਂ ਦਰ, ਠੀਕ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਿਸਮ ਦਾ ਮੈਮੈਨਿਕ ਓਮ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਬਾਰੇ ਜਾਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਇੱਕ ਰੇਖਾ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਜਾਂ ਇੱਕ ਧੁਰੀ ਦੇ ਬਾਰੇ ਵਿੱਚ ਕਣਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਕੁੱਲ ਔਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸਮੇਂ ਦੀ ਦਰ ਬਹੁਤ ਹੀ ਆਮ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕੁਝ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਗੱਲਬਾਤ ਨਹੀਂ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਬਾਹਰੀ ਗੱਲਬਾਤ ਜੋ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਅੰਦਰੂਨੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਕੁਝ ਵੀ ਯੋਗਦਾਨ ਨਹੀਂ ਪਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਬਾਹਰੀ ਵਾਰਤਾਵਾਂ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਗੱਲਬਾਤ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇੱਕ ਸਰਾਪ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਬਾਹਰੀ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਇਕੱਲੇ ਠੀਕ ਦੇ ਤਹਿਤ ਵਾਕ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਕੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰਾਂਗੇ। ਮੋਮੈਂਟਮ ਜਦੋਂ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਸੰਭਾਲ ਠੀਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਟਾਊ ਐਕਸਟਰਨਲ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਤਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਤਾਂ dI ਦੁਆਰਾ dt ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ 1 ਕੀ ਹੈ 1 ਬਦਲਦਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ 1 ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਮੋਸ਼ਨ 1 ਗਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ 1 ਗਤੀ ਦੀ ਇੱਕ ਸਥਿਰਤਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤਕਨੀਕੀ ਭਾਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਜਿਸਨੂੰ ਤੁਹਾਨੂੰ ਵਰਤਣਾ ਸਿੱਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ 1 ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ ਹੁਣ ਅੱਗੇ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪੁੱਛੋਗੇ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੋਗੇ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਸਥਿਤੀ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ dt ਦੁਆਰਾ ah dp ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ dt ਦੁਆਰਾ dt ਹੈ, ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ f ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਬਲ ਜਦੋਂ f ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੇਕਰ f ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਤਾਂ ਹਾਂ ਲੀਨੀਅਰ ਮੋਮੈਂਟਮ a ਹੈ ਗਤੀ ਦੀ ਸਥਿਰਤਾ ਜਾਂ ਇਸਦੇ ਬਰਾਬਰ ਤੁਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹੋ ਕਿ p ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਹੈ, ਇਹ ਕਣਾਂ ਦੇ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸੱਚ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਭਾਵੇਂ ਮੈਂ ਛੋਟਾ p ਲਿਖਿਆ ਹੈ, ਇੱਕ ਇੱਕਲੇ ਕਣ ਦੀ ਗਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਬੰਧ ਸਿਸਟਮ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਵੀ ਸੱਚ ਹੈ। ਕਾਰਨ ਹੈ ਮੋਮੈਂਟਮ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ ਮਾਤਰਾ ਹੈ

ਤੁਸੀਂ ਕੁੱਲ ਮੋਮੈਂਟਮ ਨੂੰ ਜੋੜ ਸਕਦੇ ਹੋ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਕੁਝ ਮਿੰਟ ਪਹਿਲਾਂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਕਣ ਦੀ ਕੁੱਲ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵੈਕਟਰ p ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਵੈਕਟਰ p ਦੇ ਆਦਿ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਓਰਬਿਟਲ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਕਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ a ਗਤੀ ਦੀ ਨਿਰੰਤਰਤਾ ਜਦੋਂ ਹੁਣ ਬਾਹਰੀ ਟਾਰਕ ਗਾਇਬ ਹੋ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਸਮੱਸਿਆ ਕਰਾਂਗੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਉਂਦੇ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕਣ ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਜੋ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਕਣ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਅਤੇ ਆਉ ਅਸੀਂ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ ਕਿ ਕਣ ਇਸ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਵਧ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦੱਸੀਏ ਕਿ ਠੀਕ ਹੈ ਕਿ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਕਣ ਨੂੰ ਆਹ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਆਹ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਮੇਂ ਇੱਥੇ ਕਿਤੇ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਸਮੇਂ ਕਣ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਕੀ ਕਣ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਕੋਆਰਡੀਨੇਟ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਆਹ ਮੂਲ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਆਹ ਕਰਾਂਗਾ, ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਜੈਕਟ ਕਰਾਂਗਾ, ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ ਪੈਦਾ ਕਰਾਂਗਾ ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਇਹ ਕਣ ਹੈ ਇਹ ਥੀਟਾ ਹੈ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਬੋਲਣਾ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖੋਗੇ ਕਿ ਮੈਂ ਇੱਕ ਸੁੱਟਾਂਗਾ ਇੱਥੋਂ ਲੰਬਕਾਰੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ r ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਵਿਖਰੀਤ ਅਨੁਰੂਪ \sin ਥੀਟਾ ਬਿਲਕੁਲ ਠੀਕ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਵਰਣਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਣ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਚਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਸਥਿਰ ਵੇਗ v ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ v ਆ ਸਥਿਰ ਵੇਲੇ ਹੈ ਸ਼ਹਿਰ ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ ਮੋਮੈਂਟਮ m ਵਿੱਚ v ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਾਫ਼ੀ ਸਰਲ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ 11 ਬਰਾਬਰ ਹੈ 1 ਬਰਾਬਰ ਹੈ r ਦੇ ਨਾਲ m ਵਿੱਚ vr ਕਰਾਸ p ਇਹ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਅਨੁਸਾਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ah r ਕੀ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਹੈ ਵੈਕਟਰ r ਫਿਰ ah m ਵਿੱਚ v ਵਿੱਚ \sin ਥੀਟਾ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ Little r ਕੀ ਹੈ ਛੋਟਾ r ਇਹ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਅਤੇ ਛੋਟਾ v ਇਸ ਵੈਕਟਰ ਦੀ ਵਿਸ਼ਾਲਤਾ ਬਹੁਤ ਮਿਆਰੀ ਹੈ ਇਸ ਦੀਆਂ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਕੀ ਹਨ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ah ਇਹ ਹੈ ਸਥਿਤੀ ਵੈਕਟਰ ਅਤੇ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜਦੋਂ ਮੈਂ ਇਸ ਸੱਜੇ ਹੱਥ ਦੇ ਅੰਗੂਠੇ ਦੇ ਨਿਯਮ ਨੂੰ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਛੋਟੇ ਕੋਣ ਲਾਂਬਡਾ ਨੂੰ ਦੇਖਾਂਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜਾਂ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ ਹਾਂ ਪੰਨੇ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ pi ਇੱਥੇ ਇਸ ਖਾਸ ਬਿੰਦੂ 'ਤੇ ਪੰਨੇ ਦੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਪੰਨੇ ਵਿੱਚ p ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਲਿਖਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਸਮੇਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਣ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੈ ym ਕੀ ਹੈ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਕੀ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ i is i . ਇਸ ਨੂੰ m ਦੇ ਤੌਰ 'ਤੇ ਬੁਲਾਵਾਂਗੇ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਕਹੀਏ ਕਿ ਸਾਇਨ ਥੀਟਾ ਹੈ ਓਮ ਨੂੰ r ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ om ਨੂੰ r ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰਾਂਗਾ ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਮੈਂ ਦਿਸ਼ਾ ਨਹੀਂ ਦੱਸੀ ਹੈ ਇਹ ਇਹ ਵੈਕਟਰ ਹੈ ਇਹ ਵੈਕਟਰ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਇਹ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਹ ਦਿਸ਼ਾ ਠੀਕ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਤਾਂ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਆਹ 1 ਇਸ ਵਿਚ ਇਕੱਲਾ ਹੀ ਮੈਗਨੀਟਿਊਡ ਹੈ ਮੈਂ ਲਿਖਾਂਗਾ ਤਾਂ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੇ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ r ਵਿਚ mv ਵਿਚ ah ਵਿਚ om ਦੁਆਰਾ ym ਹੈ r ਪਾਪ ਓਮ ਹੈ r ਪਾਪ ਥੀਟਾ om r ਪਾਪ ਥੀਟਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 1 ਬਰਾਬਰ ਹੈ ah r sine theta one minute plus ym is r sine theta yes this r sin ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ mv ਵਿੱਚ r sin theta ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਾਂਗਾ ਇਹ om r sin theta times mv ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਹੋ ਗਏ ਹਾਂ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਕਣ ਸਿੱਧੀ ਰੇਖਾ ਦੇ ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੈ ah ਅਸੀਂ ਗਣਨਾ ਕਰੇ ਕਿ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਕੀ ਹੈ ਇਸਦੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਇਹ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ym ਗੁਣਾ ah mv ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ ah sine theta is equal to om by r ਜੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਤੋਂ ਤੁਸੀਂ ਆਏ ਹੋ ਸਿੱਟਾ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਕੀ ਕਣ ਇੱਥੇ ਹੈ ਜਾਂ ਕਣ ਇੱਥੇ ਹੈ ਜਾਂ ਕਣ ਇੱਥੇ ਹੈ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫ਼ਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ vm ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਹ ਦੂਰੀ ym ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਐਂਗੁਲਰ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਥੀਟਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਅੱਗੇ ਵਧਦਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ym ਇੱਕੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ah ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਜੇਕਰ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਣ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਵੇਗ ਨਾਲ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਮੂਲ ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਐਂਗੁਲਰ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਗਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ 1 ਗਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ dte ਦੁਆਰਾ $d1$ ਦਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਟਾਰਕ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਇਹ ਦੇਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਸ ਨਾਲ ਮੈਂ ਸੋਚਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਅੱਜ ਮੈਨੂੰ ਸੰਖੇਪ ਵਿੱਚ ਦੱਸ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਟਾਰਕ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕੀਤੀ ਸੀ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਟਾਰਕ ਅਤੇ ਐਂਗੁਲਰ ਮੋਮੈਂਟਮ ਵਿਚਕਾਰ ਕੀ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਫਿਰ ਕਿਹੜੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ 1 ਨੂੰ ਸੁਰੱਖਿਅਤ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਟਾਰਕ ਹੈ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਟਾਰਕ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਵਾਲੇ ਕਰਾਸ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰਨ ਵਾਲੀ ਸਥਿਤੀ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣਾਂ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਖਾਸ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹਾਂ ਕਿ 1 ਗਤੀ ਦਾ ਇੱਕ ਸਥਿਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੇ ਸੇ ਤੁਸੀਂ