

Sur certaines solutions particulières du problème des trois corps, note de M. **H. Poincaré** (Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences Paris, Analyse Mathématiques, t. 97, p. 251-252, 23 juillet 1883) ਦਾ ਤਰਜਮਾ :-

ਤਿੰਨ ਜਿਸਮ ਮਸਲੇ ਦੇ ਕੁਝ ਖਾਸ ਜਵਾਬ, ਨੋਟ ਮੱਸੀਊ ਉਣਰੀ ਪਵਾਂਕਾਰੇ ਦਾ

ਮਸੀਊ ਕਰੋਨੈਕਰ ਨੇ ਪੇਸ਼ ਕਿਤਾ ਸੀ ਜੋ ਬਰਲਿਣ ਦੀ ਅਕੈਡੀਮੀ ਨੂੰ, ੧੮੬੯ ਵਿਚ, ਕਈ ਵੇਰੀਏਬਲਜ਼ ਦੀਆਂ ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ਉੱਤੇ ਲੇਖ, ਉਹਦੇ ਵਿਚ ਲੱਭ ਜਾਊ ਇਕ ਜ਼ਰੂਰੀ ਥੀਓਰਮ, ਜਿਸ ਤੋਂ ਸੌਖੇ ਹੀ ਨਿਕਲਦਾ ਹੈ ਨਿਮਨ-ਲਿਖਤ ਨਤੀਜਾ:

ਵਿਚਾਰੋ n ਫੰਕਸ਼ਨਾਂ ξ_1, \dots, ξ_n n ਵੇਰੀਏਬਲਜ਼ x_1, \dots, x_n ਦੀਆਂ, ਜਿਥੇ x_i ਚਲਦਾ ਹੈ $+a_i$ ਤੋਂ $-a_i$ ਤਕ। ਜੇ ਕਿਮਤਾਂ $+a_i$ ਤੋਂ ਸਾਰੀਆਂ ξ_i ਹਨ ਪੌਜ਼ੇਟਿਵ, ਅਤੇ ਕਿਮਤਾਂ $-a_i$ ਤੋਂ ਸਾਰੀਆਂ ਨੈਗੇਟਿਵ, ਤਾਂ ਮੈਂ ਕਹਿੰਦਾ ਹਾਂ ਜ਼ਰੂਰ ਹੈ ਇਕ ਕੀਮਤਾਂ ਦਾ ਸਿਸਟਮ x ਜਿਥੇ ਸਾਰੀਆਂ ਹੀ ξ_i ਹਨ ਜ਼ੀਰੋ।

ਇਸ ਨਤੀਜੇ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਤਿੰਨ ਜਿਸਮ ਸਵਾਲ ਦੇ ਅਣਗਿਣਤ ਹਨ ਕੁਝ ਖਾਸ ਕਿਸਮ ਦੇ ਜਵਾਬ ਜਿਹਨਾਂ ਦੀ ਆਪਾਂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਗਲ। ਹਾਂ ਇਹ ਤਾਂ ਹੈ ਹੀ ਕਿ ਆਪਾਂ ਮਣ ਲਵਾਂਗੇ ਕਿ ਦੋ ਬੌਡੀਜ਼ ਦਾ ਮਾਸ ਬੜਾ ਛੋਟਾ ਹੈ।

ਇਹ ਮੌਜੂਦਗੀ ਹਨ ਪੀਰੀਓਡਿਕ ਯਾਨੀ ਕਿ ਇਕ ਬੰਧੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਬਾਦ ਵਾਰ-ਵਾਰ ਤਿੰਨੋਂ ਜਿਸਮਾਂ ਦੀ ਆਪਸੀ ਸਥਿਤੀ ਓਹੀ ਹੈ। ਇਸ ਪੀਰੀਅਡ ਬਾਦ ਤਿੰਨੋਂ ਬੌਡੀਜ਼ ਦਿਆਂ ਦੂਰੀਆਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਕੀਮਤਾਂ ਲੈ ਲੈਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਨਾਲ ਹੀ ਆਪਸੀ ਅਨੁਮਾਨਿਤ ਰਫਤਾਰਾਂ ਰੇਡੀਅਲ ਅਤੇ ਪਰਪੈਂਡੀਕੁਲਰ ਦਿਸ਼ਾਵਾਂ ਵਿਚ। ਸਾਰਾ ਸਿਸਟਮ ਸਿਰਫ ਕੁਝ ਘੁਮ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਗਿਰਦ ਸੈਂਟਰ ਓਫ ਗਰੈਵੀਟੀ ਜੋ ਰਹੇਗਾ ਸਥਿਰ।

ਐਕਸੈਂਟਰੀਸੀਟੀਜ਼ ਬਹੁਤ ਛੋਟੀਆਂ ਹਨ ਤੇ ਮਾਸਿਜ਼ ਦੇ ਓਰਡਰ ਦੀਆਂ, ਪਰ ਇਨਕਲੀਨੇਸ਼ਨਜ਼ ਦੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਕੁਝ ਵੀ ਹੋ ਸਕਦੀਆਂ ਹਨ।

ਸੋ ਇਸ ਪਰਕਾਰ ਦੀ ਹਲਚਲ, ਜੇ ਓਹ ਪਲੇਨ ਚ ਕੈਦ ਹੈ, ਦੇ ਚਾਰ ਪੈਰਾਮੀਟਰ ਹੀ ਅਨਿਸ਼ਚਿਤ ਹਨ: ਜੇ ਮੌਜੂਦਗੀ ਸਪੇਸ ਵਿਚ ਹੈ ਤਾਂ ਅਠ। ਫਲਸਰੂਪ, ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ ਅਸੀਂ ਚਾਰ ਯਾਂ ਅਠ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਕੋਨਡੀਸ਼ਨਜ਼ ਲਗਾਈਏ ਤਾਂ ਕਿ ਮੌਜੂਦਗੀ ਓਹ ਪੀਰੀਓਡਿਸੀਟੀ ਹੋਏ ਜਿਹਦੀ ਆਪਾਂ ਗਲ ਕੀਤੀ ਹੈ।

ਜਦੋਂ ਆਪਾਂ ਬਾਰਾਂ ਸ਼ੁਰੂਆਤੀ ਚੀਜ਼ਾਂ ਚੋਂ ਅਠ ਨੂੰ ਕੀਸੀ ਵੀ ਢੰਗ ਨਾਲ ਲੈਂਦੇ ਹਾਂ, ਮੌਜੂਦਗੀ ਪੂਰਾ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ। ਕਰੋ ਪਰੋਜੈਕਟ ਦੋਨੋਂ ਰੈਡੀਅਸ ਵੈਕਟਰ ਇਹਨਾਂ ਚੋਂ ਵੱਢੇ ਏਰੀਏ ਵਾਲੇ ਪਲੇਨ ਤੇ। ਇਕ ਪੀਰੀਅਡ ਬਾਦ, ਪਹਲੇ ਦੀ ਪਰੋਜੈਕਸ਼ਨ ਘੁਮ ਜਾਊ ਇਕ ਕੋਨ ν ਨਾਲ, ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਦੀ ਐਂਗਲ $\nu + 2n\pi$ ਨਾਲ; ਜਿਥੇ ਆਪਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਇਣਟੀਜ਼ਰ n ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਹੁਣ ਪੀਰੀਓਡਿਕ ਮੌਜੂਦਗੀ ਪੂਰਾ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਹੈ।