

ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਅੱਜ ਦਾ ਵਿਸ਼ਾ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦਾਂ ਅਤੇ ਸਬੰਧਾਂ 'ਤੇ ਹੋਵੇਗਾ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ ਦੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਆਰਡਰ ਕੀਤੇ ਜੋੜਿਆਂ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਅਤੇ ਇਸ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਿਆਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ ਦੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਮਾਪਤ ਕੀਤਾ। ਦੋ ਸੈੱਟਾਂ ਦੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਗੁਣਨਫਲ ਦੇ ਨਾਲ, ਕੋਈ ਵੀ n ਸੈੱਟਾਂ ਦੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਵੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹਨਾਂ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੇ ਪਿੱਛੇ ਇਹ ਮਨੋਰਥ ਨਹੀਂ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਇੱਕ ਸਮੱਸਿਆ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਕਰੀਏ। b ਬਰਾਬਰ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਅਤੇ c ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ ਪੰਜ ਛੇ ਆਉ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭੀਏ a ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਨਾਲ ਦੂਜਾ a ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਇੱਕ ਕਰਾਸ e ਤੀਜਾ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ c ਅਤੇ ਚੌਥਾ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ a ਕਰਾਸ e । let ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸੈੱਟਾਂ ਨੂੰ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਪਹਿਲਾ ਇੱਕ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ a ਇੱਕ ਹੈ ਦੇ ਤਿੰਨ b ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ b 3 4 ਹੈ ਅਤੇ c 4 5 ਅਤੇ 6 ਹੈ। ਇਸਲਈ b ਉਹਨਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਸਾਂਝਾ ਤੱਤ c ਨਾਲ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਬਿਲਕੁਲ 4 ਹੈ ਇਸਲਈ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਹੈ $only$ ਚਾਰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ba ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c a ਅਤੇ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਤੋਂ ਸਾਰੇ ਸੰਭਵ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜੇ ਹਨ c ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਆਰਡਰ ਕੀਤੇ ਜੋੜੇ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੱਤ ਜਾਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾਂ ਤੱਤ a ਤੋਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਤੱਤ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਤੋਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਐਲੀਮੈਂਟ ਇੱਕ ਚਾਰ ਹੈ ਅਤੇ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਹੋਰ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੇ ਕਾਮੇ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਕਾਮੇ ਚਾਰ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੋ ਕਿ b ਹੈ। 3 4 ਹੈ ਇਸਲਈ 1 3 ਅਤੇ ਇੱਕ ਚਾਰ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ b ਕਰਾਸ c ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਮਾਫ਼ ਕਰੋ ਇੱਕ ਕਰਾਸ e ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ c ਚਾਰ ਪੰਜ ਛੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਹੈ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਛੇ ਦੇ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਦੇ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਦੇ ਕੌਮਾ ਛੇ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਤੱਤ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਛੇ ਹੁਣ ਆਓ ਆਪਾਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਸੀ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਿੱਛੇ ਮੁੜ ਕੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਕੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਲਈ ਲਿਖਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਉਸ ਤੱਤ ਨੂੰ ਵੇਖੋਗੇ ਫਾਰਮ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਦੇ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਕੀ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਦੇ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਇਹ ਉਹ ਤੱਤ ਹਨ ਜੋ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਈ ਦੇਵਾਂ ਲਈ ਸਾਂਝੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਤਿੰਨ ਤੱਤ ਹਨ। ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਤੱਥ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ, ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ c ਇੱਕ ਕਰਾਸ c ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਇੰਟਰਸੈਕਸ਼ਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਆਓ ਤੀਸਰਾ ਕਰੀਏ ਸਾਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ c ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਤਾਂ ਜੋ b ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ 3 ਅਤੇ 4 ਹੈ। ਅਤੇ c ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ 4 5 ਅਤੇ 6 ਹੈ। ਇਸਲਈ b ਯੂਨੀਅਨ c 3 4 5 ਅਤੇ 6 ਸਹੀ ਹੈ ਅਤੇ a ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਉਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਯੂਨੀਅਨ c ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਛੇ ਦੇ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਦੇ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਦੇ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਦੇ ਕੌਮਾ ਛੇ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਛੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੁਣ b ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ a ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਤਿੰਨ ਹੈ ਅਤੇ b ਯੂਨੀਅਨ cc ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਚਾਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ c ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਤਿੰਨ ਤੋਂ 4 ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 12 ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ c ਦਾ ਕੋਈ ਤੱਤ ਨਹੀਂ ਗੁਆਇਆ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਅਤੇ b ਕਰਾਸ c ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਨੂੰ ਲੈ ਲਓ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੋ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਪਹਿਲਾਂ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਜਾਂ ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਕੀਤਾ ਸੀ ਤਾਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਕਹਿਣ ਦਿਓ ਕਿ ਅਤੇ ba ਕਰਾਸ c ਦੀ ਪਹਿਲਾਂ ਗਣਨਾ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸੀ ਹੁਣੇ ਹੁਣੇ ਅਸੀਂ ਉਸ ਯੂਨੀਅਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਰਾਸ e a ਕਰਾਸ b ਨਾਲ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਚਾਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਸੀ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਚਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵਾਪਸ ਕਰ ਚੁੱਕੇ ਹਾਂ ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਇੱਕ ਪੰਜ ਇੱਕ ਛੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅਗਲਾ ਦੇ ਚਾਰ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵਾਪਸ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਪੰਜ ਦੇ ਛੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਵਾਪਸ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁਣ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਛੇ ਹੋਣਗੇ ਆਓ ਆਪਾਂ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਨੋਟ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ c ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਯੂਨੀਅਨ a ਕਰਾਸ c ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਆਓ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸਮੱਸਿਆ ਜਾਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ b ਵਿੱਚੋਂ p ਬਰਾਬਰ ਕਰੀਏ ਅਤੇ c p ਕਰਾਸ p ਕਰਾਸ p ਨੂੰ ਸੈੱਟ ਕਰੋ ਆਓ ਆਪਾਂ p ਦੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਗੁਣਨਫਲ ਨੂੰ ਆਪਣੇ ਆਪ ਨਾਲ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ap ਕਰਾਸ p ਕਰਾਸ pp ਕਰਾਸ p ਕਰਾਸ p ਬਰਾਬਰ ਹੈ aaa aab aac aba abb abc aca aeb acc ਅਤੇ ਫਿਰ baa bab bac bba bbb bbc bca $bc b$ bcc caa cab cac cba cbc cca ccb ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਇੱਕ ccc ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ p cross p cross p ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ p ਕਰਾਸ p cross p ਵਿੱਚ ਤੱਤ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਹੁਣ 27 ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਇਹ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਅਗਲੇ ਵਿਸ਼ੇ ਵੱਲ ਵਧਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਕੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਕੀ ਸੰਬੰਧ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕੱਲ੍ਹ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਫਾਰਮ ਦੇ ਕੁਝ ਸੈੱਟ ਸਨ ਉਹ ਸਾਰੇ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜੇ x ਕੌਮਾ y ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਅਤੇ y ਜਾਂ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇਵੇਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਜਿਸਨੂੰ x ਵਰਗ ਪਲੱਸ y ਵਰਗ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੱਲ੍ਹ ਲੱਭਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸੈੱਟ ਇੱਕ ca ਨਹੀਂ ਹੈ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ ਦਾ $rtesian$ ਗੁਣਨਫਲ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸੀ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ r ਦੇ ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ r ਦੇ ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਇੱਕ ਜਿਓਮੈਟ੍ਰਿਕ ਵਸਤੂ ਲਈ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਚੱਕਰ ਇਹ ਇਹ ਸੈੱਟ ਨਹੀਂ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜੇ ਹਨ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ ਦਾ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ ਦਾ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਉਤਪਾਦ ਹੈ ਇਹ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਦਾ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਉਪ ਸਮੂਹ ਹੈ r cross r ਨਾਲ ਨਾਲ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇੱਕ ਨੂੰ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਜੋ ਰਾਮੂ ਬਾਬੂ ਰਮੇਸ਼ ਕੁਮਾਰ ਅਤੇ ਸਿਵਾ ਹਨ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਲੋਕਾਂ ਦੇ ਪੰਜ ਨਾਮ ਸ਼ਾਮਲ ਕਰੀਏ, ਕੋਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਨਾਮ ਲਕਸ਼ਮੀ ਮੰਜੂ ਮਨੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਤਿੰਨ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਤਿੰਨਾਂ ਦੇ ਕਾਰਟੇਸ਼ੀਅਨ ਉਤਪਾਦ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਦੇ ਸੈੱਟ ਹਨ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪੰਦਰਾਂ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸਮੂਹ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਹੋਣਗੇ ਪਰ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਕਹਾਂ ਕਿ ਸਿਰਫ਼ ਇਹ ਕਰੋ ਕਿ a ਅਤੇ b ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਬੰਧ ਹੈ ਜੇਕਰ a ਅਤੇ b ਦਾ ਇੱਕ ਤੱਤ b ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ a ਦਾ ਇੱਕ ਤੱਤ ਛੋਟਾ a b ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਜੇਕਰ ਉਹ ਵਿਆਹ ਹੋਏ ਹਨ ਤਾਂ ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਇਹ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਗੱਲਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਆਰ ਕਹਿ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਰਮੇਸ਼ ਮਨੀ ਦੂਜਾ ਰਾਮੂ ਮੰਜੂ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਬਾਬੂ ਲਕਸ਼ਮੀ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਹ ਚੀਜ਼ਾਂ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਰਮੇਸ਼ ਅਤੇ ਪੈਸਾ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਇਕੱਠੇ ਵਿਆਹੇ ਹੋਏ ਹਨ। ਇਕੱਠੇ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰਾਮੂ ਅਤੇ ਮੰਜੂ ਉਹ ਵਿਆਹੇ ਹੋਏ ਹਨ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਇੱਕ ਬਾਬੂ ਅਤੇ ਲਕਸ਼ਮੀ ਉਹ ਵਿਆਹੇ ਹੋਏ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਜੋੜੀ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਸਾਨੂੰ ਦੋ ਦੰਦਾਂ ਦੇ ਨਾਮਾਂ ਜਾਂ ਦੋ ਸਮੂਹਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਤੱਤਾਂ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਰਸਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖੀਏ। ਇੱਕ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ a ਅਤੇ b ਨੂੰ ਕੋਈ ਵੀ ਦੇ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਸੈੱਟ ਹੋਣ ਦਿਓ, ਇੱਕ ਸਬੰਧ r a ਤੋਂ b ਦਾ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਹੈ, ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦਾ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਸਬੰਧ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦਾ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ a ਅਤੇ b ਵਿਚਕਾਰ ਕਿੰਨੇ ਸਬੰਧ ਸੰਭਵ ਹਨ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਟਿੱਪਣੀ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਕਰੀਏ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ b ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਸਬੰਧਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਨ wh ich ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੇ ਉਪ-ਸੈੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਦਿਲਚਸਪੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ a ਅਤੇ b ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੇ ਸਬੰਧ ਸੰਭਵ ਹਨ ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੇ ਕਿੰਨੇ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਸੰਭਵ ਹਨ a ਕੀ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਹੈ ਕੋਈ ਸੈੱਟ ਕੋਈ ਖਾਲੀ ਸੈੱਟ ਹੈ। ਫਿਰ a ਦੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਉਪ-ਸੈੱਟਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ a ਦੀ ਮੁੱਖਤਾ ਨੂੰ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇਣ ਲਈ ਹੈ, ਪਰ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਸਬੰਧ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੋ ਤਾਂ ਇਹ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਪਏਗਾ ਕਿ ਸਾਰੇ a ਦੇ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸਬਸੈੱਟਾਂ ਵਿੱਚ ਖਾਲੀ ਸੈੱਟ ਵੀ ਸ਼ਾਮਲ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸੰਭਾਵਿਤ ਉਪਸੈੱਟਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਕਹਿਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੇ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਸਬਸੈੱਟ 2 ਪਾਵਰ ਹਨ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦੀ ਮੁੱਖਤਾ ਘਟਾਓ ਇੱਕ

ਇਸ ਲਈ a ਅਤੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ b ਦੇ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਦੀ ਮੁੱਖਤਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਬੰਧ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੰਭਵ ਹਨ ਇਸਲਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਦਿੱਤੀ ਹੈ ਜੋ ਬਿਲਕੁਲ ਚੱਕਰ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਭਵ ਇੱਕ ਤਾਂ ਦੇ ਵਿਅਕਤੀ ਜਦੋਂ ਉਹ ਪਤੀ-ਪਤਨੀ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਤਾਂ ਸਬੰਧ ਹੁੰਦੇ ਹਨ, ਇਹ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਹਨ, ਆਓ ਹੁਣ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਚੱਲੀਏ,

ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਬੀ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇਹ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ a ਅਤੇ b ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਸਬੰਧ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਬੰਧ ਨੂੰ ਵਿਸ਼ਵਵਿਆਪੀ ਸਬੰਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ ਲਈ ਸਹੀ a ਅਤੇ b ਇੱਕ ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਦਾ ਅਰਥ ਬਣਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਹੈ ਜੋ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਦੇ ਸੈੱਟਾਂ a ਅਤੇ b a ਕਰਾਸ b ਲਈ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਨੂੰ ਯੂਨੀਵਰਸਲ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਫਾਈਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਉ ਆਖਰੀ ਉਦਾਹਰਣ ਤੇ ਵਾਪਸ ਚਲੀਏ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ b ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਚਾਰ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਆਉ ਆਪਾਂ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਸਬੰਧ ਜਾਂ ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਬੀ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਅਫਸੋਸ ਇੱਕ ਦੇ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਦੇ ਦੇ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਦੇ ਇੱਕ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਦੇ ਨਾਲ ਆਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਇਸਦਾ ਉਪ ਸਮੂਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਇੱਕ ਦੇ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਮਿਲੇ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਦੂਜਾ ਲਿਖੀਏ ਜੋ ਦੇ ਹੈ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਚਾਰ ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੇ ਇੱਕ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਤੱਤ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਦੇ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਉ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦੇ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਤੀਰ ਚਿੱਤਰ ਖਿੱਚੀਏ ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਆਉ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਖਿੱਚੀਏ ਇਸ ਵਾਰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਤੀਜੇ ਤੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਦੇ ਚੌਥੇ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਪੰਜਵੇਂ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਸੱਜੇ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਚੱਲੀਏ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਨਾਮਾਂ ਦੇ ਸੰਦਰਭ ਵਿੱਚ ਸੀ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਦੂਜੀ ਉਦਾਹਰਣ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਰਾਮੂ ਸੀ। ਬਾਬੂ ਰਮੇਸ਼ ਕੁਮਾਰ ਅਤੇ ਸਿਵਾ ਦੇ ਦੂਜੇ ਸੈੱਟ ਬੀ ਵਿੱਚ ਲਕਸ਼ਮੀ ਮੰਜੂ ਅਤੇ ਪੈਸਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡਾ ਜੋ ਰਿਸ਼ਤਾ ਸੀ ਉਹ ਹੈ ਰਮੇਸ਼ ਕਾਮਾ ਮਨੀ ਰਾਮੂ ਕਾਮਾ ਮੰਜੂ ਅਤੇ ਬਾਬੂ ਕਾਮਾ ਲਕਸ਼ਮੀ ਹੁਣ ਇਸ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜਾਂ ਚਿੱਤਰਕਾਰੀ ਚਿੱਤਰ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਰਾਮੂ ਬਾਬੂ ਰਮੇਸ਼ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਕੁਮਾਰ ਸਿਵਾ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਲਕਸ਼ਮੀ ਮੰਜੂ ਅਤੇ ਪੈਸਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਰਾਮੂ ਮੰਜੂ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਮੰਜੂ ਨਾਲ ਅਤੇ ਰਮੇਸ਼ ਪੈਸੇ ਨਾਲ ਜੁੜਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਬਾਬੂ ਲਕਸ਼ਮੀ ਨਾਲ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਿਛਲੀਆਂ ਉਦਾਹਰਣਾਂ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੋ ਜੋ ਦੇ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਨ।

ਇਸ ਲਈ ਟੀ ਵਿੱਚ ਉਹ ਦੂਜੀ ਦੂਸਰੀ ਉਦਾਹਰਨ ਸਿਰਫ ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਤੱਤ ਦੂਜੇ ਸੈੱਟ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਮੈਪ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਕੁਝ ਤੱਤ ਪਹਿਲੇ ਸੈੱਟ ਦੇ ਸਿਰਫ ਤਿੰਨ ਤੱਤ ਜਾਂ ਸੈੱਟ a ਜਾਂ ਮੈਪ ਕੀਤੇ ਗਏ ਹਨ ਜਾਂ b ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹਨ ਆਉ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਕਰੀਏ ਚਾਰ ਅਤੇ ਪੰਜ ਅਤੇ ਬੀ ਘਟਾਓ 1 0 4 9 25 ਹੁਣ ਮੈਂ r ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੇ x ਕੌਮਾ y ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਚੀਜ਼ ਨਾਲ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਵਿੱਚ ਹੈ ਕਿ y ਬਰਾਬਰ x ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਫੈਲਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੇਖੀਏ ਜਦੋਂ ਵੀ ਐਲੀਮੈਂਟ y ਦੂਜਾ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਆਰਡਰਡ ਜੋੜਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜਾ ਐਲੀਮੈਂਟ ਪਹਿਲੇ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨਾਲ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ y ਫਾਰਮ x ਵਰਗ ਦਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਸਿਰਫ ਸੰਭਾਵਨਾਵਾਂ ਦੇ ਕਾਮੇ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਨੌਂ ਅਤੇ ਪੰਜ ਕਾਮੇ ਵੀਹ ਹਨ। ਪੰਜ ਆਉ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਅਤੇ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਚਾਰ ਨੌਂ ਅਤੇ 25 ਦੇ ਦਾ ਸਬੰਧ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਨੌਂ ਨਾਲ ਅਤੇ ਪੰਜ ਦਾ ਸਬੰਧ 25 ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ, ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਮੇਂ ਸਿਰਫ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕੁਝ ਕੁ ਤੱਤ ਸਿਰਫ ਕੁਝ ਤੱਤ a ਨੂੰ b ਦੇ ਕੁਝ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਮੈਪ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ a ਦੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤ b ਦੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤਾਂ ਨਾਲ ਮੈਪ ਨਹੀਂ ਕੀਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ a ਦੇ ਕੁਝ ਤੱਤ ਛੱਡੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ b ਦੇ ਕੁਝ ਤੱਤ ਵੀ ਛੱਡ ਦਿੱਤੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ, ਆਉ ਇੱਕ ਹੋਰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਕਰੀਏ a ਅਤੇ b ਨੂੰ ਦੇ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਸੈੱਟ ਹੋਣ ਦਿਓ ਅਤੇ rba ਨੂੰ a ਅਤੇ b ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਬੰਧ ਦਿਓ ਤਾਂ r ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਹਿਲੇ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਸੈੱਟ b ਨੂੰ r ਦਾ ਕੋਡੋਮਿਨ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਸਾਰੇ ਸੈਕੰਡ ਦਾ ਸੈੱਟ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। r ਵਿੱਚ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਤੱਤ ਨੂੰ r ਦੀ ਰੇਂਜ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਕਰੀਏ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਕਰੀਏ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਅਤੇ ਛੇ ਅਤੇ b ਬਰਾਬਰ ਮਾਫ ਕਰਨਾ ਸਾਨੂੰ ਇੱਥੇ ਕਿਸੇ b ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ r ਉਹ ਸਾਰੇ x ਕੌਮਾ y ਵਿੱਚ ਹਨ। ਇੱਕ ਕਰਾਸ ਏ ਅਜਿਹਾ ਹੈ ਕਿ y ਬਰਾਬਰ x ਅਤੇ ਇੱਕ ਜੁਰਮਾਨਾ ਹੁਣ ਸਪਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖੋ ਕਿ ਇਹ r ਕੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਸਾਡਾ ਸੈੱਟ a 1 2 3 4 5 ਅਤੇ 6 ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡਾ ਸਬੰਧ ਉਹ ਸਾਰੇ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜੇ x ਅਤੇ x ਕਾਮੇ y ਨਾਲ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ x ਦਾ ਹੈ ਜਾਂ y ਦਾ ਰੂਪ ਹੈ x ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ r ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਦੇ ਦੇ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਚਾਰ ਕਾਮੇ ਪੰਜ ਅਤੇ ਪੰਜ c ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਓਮਾ ਛੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਿਕ ਖਿੱਚਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਅਤੇ ਛੇ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਅਤੇ ਛੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਨੂੰ ਦੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਦੇ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਚਾਰ ਚਾਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਪੰਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜ 6 ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ r ਦਾ ਡੋਮੇਨ ਸਾਰੇ ਪਹਿਲੇ ਤੱਤ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਅਤੇ ਪੰਜ ਅਤੇ ਸਹਿ ਡੋਮੇਨ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਰੇ ਪਹਿਲੇ ਤੱਤ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਛੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ 6 r ਦੇ ਡੋਮੇਨ ਕੋਡੋਮੇਨ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਬਣਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਪੂਰੀ ਗੱਲ ਹੈ 1 2 3 4 5 ਅਤੇ 6 ਜਦੋਂ ਕਿ r ਦੀ ਰੇਂਜ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਅਤੇ ਛੇ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਹੀ ਹੈ ਆਉ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਵੇਖੀਏ a 4 9 10 25 ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਹੈ ਅਤੇ b ਇਹ ਪਿਛਲੀ ਉਦਾਹਰਨ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਪੰਜ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ r ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੇ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਿਆਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ x ਕਾਮੇ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। y ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਵਿੱਚ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਕਿ x y ਦਾ ਵਰਗ ਹੈ ਜਾਂ y ਵਰਗ x ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਸਾਰੇ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਿਆਂ ਨੂੰ ਚਾਰ ਕਾਮੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਚਾਰ ਕੌਮਾ ਦੇ ਨੌਂ ਕੌਮਾ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਨੌਂ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਪੱਚੀ ਕੌਮਾ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਅਤੇ ਪੱਚੀ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਚਾਰ ਨੌਂ ਦਸ ਪੱਚੀ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਪੰਜ ਚਾਰ ਦਾ ਸਬੰਧ ਘਟਾਓ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਦੇ ਨੌਂ ਦਾ ਸਬੰਧ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਪੱਚੀ ਪੰਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾਲ ਹੀ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਨਾਲ ਸਬੰਧਿਤ ਹੈ ਇਹ ਚਿੱਤਰ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜਾ ਸੈੱਟ b ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਉ ਡੋਮੇਨ ਸਹਿ ਡੋਮੇਨ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਅਤੇ r ਦੇ ਡੋਮੇਨ 'ਤੇ ਰੇਂਜ ਡੋਮੇਨ ਲੁੱਕ r ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦੇਣ ਵਾਲੇ ਆਰਡਰ ਕੀਤੇ ਜੋੜੇ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਹਿਲੇ ਤੱਤਾਂ 'ਤੇ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰੀਏ। ਪਹਿਲੇ ਤੱਤ 4 9 ਅਤੇ 25 ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੇ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ r ਦਾ ਕੋਡੋਮਿਨ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ b ਦਾ ਪੂਰਾ ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਪੰਜ ਹੁਣ r ਦੀ ਰੇਂਜ ਮਾਇਨਸ 2 ਘਟਾਓ 3 ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਘਟਾਓ 2 ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ thr ਹੋਣਗੇ ee ਅਤੇ ਪੰਜ ਇਹ r ਦੀ ਰੇਂਜ ਬਣਨ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਹੁਣ ਉਸੇ ਉਦਾਹਰਣ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਉਦਾਹਰਣ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ a ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਬਿਲਕੁਲ ਚਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ b ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸੱਤ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਾਰਟੇਸੀਅਨ ਗੁਣਨਫਲ ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਸੱਤ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਅਠਾਈ ਹੈ ਇਸਲਈ a ਤੋਂ b ਤੱਕ ਸੰਭਾਵਿਤ ਸਬੰਧਾਂ ਜਾਂ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 2 ਪਾਵਰ 28 ਘਟਾਓ 1 ਹੈ, ਇਹ ਇੱਕ ਬਹੁਤ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਹੋਵੇਗੀ ਪਰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੱਚ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਰਿਸ਼ਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੰਭਵ ਹਨ ਬੇਸ਼ੱਕ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਾਰੇ 2 ਪਾਵਰ 28 ਘਟਾਓ 1 ਸਬੰਧਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੇ ਯੋਗ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਪਰ ਇੱਕ ਨੂੰ ਪਤਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਰਿਸ਼ਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸੰਭਵ ਹਨ, ਆਉ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਵਿਚਾਰ ਕਰੀਏ। ਸਾਰੀਆਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ r ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੇ n ਕਾਮੇ m ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੋ n ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਹ n ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸਮੂਹ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਲਿਖਣ ਦਿਓ n ਸਾਰੀਆਂ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੈੱਟ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਦੇ ਨਾਲ m ਦਾ ਰੂਪ np ਹੈ ਲੂਸ ਪੰਜ ਸਹੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਹ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਪਵੇਗਾ ਕਿ r ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਸਮੂਹ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਵੀ r ਨੂੰ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੇ n ਕੌਮਾ n ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਵੀ ਲਿਖ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਦੇ ਨਾਲ ਕਿ n ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।

ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ 'ਤੇ ਜਾਓ, ਆਉ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸਬਸੈੱਟ r ਨੂੰ ਸੀਮਤ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਫਿਰ ਕੁਝ ਹੋਰ ਵੇਖੀਏ ਉਹ ਸਾਰੇ n ਕੌਮਾ m ਅਤੇ n ਕ੍ਰਾਸ n ਨੂੰ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਕਿ m ਬਰਾਬਰ n ਜੋੜ ਪੰਜ ਅਤੇ n ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ n ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਚਾਰ ਹੋ ਸਕਦੇ ਹਨ। ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਤੁਹਾਨੂੰ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ r ਡੈਸ਼ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਸੈੱਟ ਹੈ ਅਤੇ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸੈੱਟ ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ m n ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਛੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੇ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਕਾਮੇ ਸੱਤ ਤਿੰਨ ਕਾਮੇ ਅੱਠ ਚਾਰ ਕਾਮੇ ਨੌਂ ਇਹ ਸਿਰਫ ਸੰਭਵ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਹੀ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸ਼ਰਤਾਂ ਲਗਾ ਕੇ ਜਾਂ ਹੋਰ ਸਬੰਧ ਲਗਾ ਕੇ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜੋ ਸਬਸੈੱਟ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹੋ ਉਹ ਪਹਿਲਾ ਸਬੰਧ ਛੋਟਾ ਅਤੇ ਛੋਟਾ ਹੁੰਦਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਕਹਿਣਾ ਕਿ m n ਪਲੱਸ 5 ਹੈ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸਬੰਧ wha ਲਗਾ ਕੇ t ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਅਨੰਤ ਸੈੱਟ ਹੈ ਪਰ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸ਼ਰਤ ਲਗਾਉਣ ਨਾਲ ਜਿਵੇਂ ਕਿ n ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ 4 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ ਇੱਕ ਸੀਮਿਤ ਸੈੱਟ ਤੱਕ ਘਟਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ ਚਾਰ ਤੱਤਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸੈੱਟ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਵੇਖੀਏ, ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਅਤੇ ਬੀ ਚਾਰ ਛੇ ਅਤੇ ਨੌਂ ਹੈ ਮੈਂ r ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਰਾਸ b ਵਿੱਚ ਉਹਨਾਂ ਸਾਰੇ x ਕੌਮਾ y ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵਿਸਮਾਦ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸ ਸਮੇਂ ਆਉ ਅਸੀਂ r ਨੂੰ ਹੋਰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੀਏ। ਫਾਰਮ ਆਉ ਅਸੀਂ r ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨੂੰ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ

ਕੀ ਚਾਹੁੰਦੇ ਸੀ ਕਿ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵਿਜੇਗ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਜੁਰਮਾਨਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਆਪਾਂ ਪਹਿਲੇ ਇੱਕ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇੱਕ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਵੱਖਰਾ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਫਰਕ ਸਿਰਫ 3 ਹੈ। ਜੇ ਕਿ ਇੱਕ ਅਜੀਬ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ 1 ਕੌਮਾ 4 1 ਕੌਮਾ 6 ਦਾ ਫਰਕ 5 ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ 1 ਕੌਮਾ ਹੈ 9 ਫਰਕ 8 ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ r ਦਾ ਤੱਤ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਆਉ ਅਸੀਂ ਦੂਜੇ ਇੱਕ 2 ਕਾਮੇ 4 ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ। 4 ਬਾਇ 4 ਕੌਮਾ 4 ਘਟਾਓ 2 2 ਹੈ ਜੇ ਕਿ ਇੱਕ ਸਮ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ r ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਇਸਲਈ 2 ਕੌਮਾ 6 ਅੰਤਰ erence 4 ਹੈ ਇਸਲਈ r ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁਣ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ 2 ਕੌਮਾ 9 ਫਰਕ 7 ਹੈ ਅਤੇ ਜੇ ਕਿ ਇੱਕ ਬੇਜੋੜ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ r ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਹੈ ਹੁਣ ਅਗਲੇ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਚਾਰ ਫਰਕ ਇੱਕ ਹੈ ਜੇ ਇੱਕ ਹੈ ਸਮ ਸੰਖਿਆ ਤਾਂ ਅੱਧਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਛੇ ਹੈ ਫਰਕ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਨੌ ਫਰਕ ਛੇ ਹੈ ਜੇ ਇੱਕ ਸਮ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ r ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪੰਜ ਕਾਮੇ ਚਾਰ ਫਰਕ ਇੱਕ ਪੰਜ ਕੌਮਾ ਛੇ ਫਰਕ ਇੱਕ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਫਾਈ ਕੌਮਾ ਨੌ ਫਰਕ ਚਾਰ ਹੈ ਅਤੇ r ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ, ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਇਸ ਨੂੰ ਚਿੱਤਰਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਦਰਸਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਇਹ ਸਾਡਾ ਸੈੱਟ ਏ ਹੈ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਬੀ ਸੈੱਟ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਚਾਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਇੱਕ ਛੇ ਦੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ। ਨੌ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਛੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਪੰਜ ਚਾਰ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਛੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹਨ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹੀ ਸਬੰਧ ਹਨ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ a ਅਤੇ b ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਹਨ ਹੁਣ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਉਸੇ ਉਦਾਹਰਨ 'ਤੇ, ਪਰ ਇਸ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਕ੍ਰਮ b 'ਤੇ ਜਾਣ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਹੋਰ ਸੈੱਟ, ਆਉ a 'ਤੇ ਸਬੰਧ r ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ ਕਿ ਕੀ ਇਹ ਸਬੰਧ r ਇੱਕ ਕਰਾਸ a r ਦਾ ਸਬਸੈੱਟ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਸਾਰੇ x ਕੌਮਾ y a ਵਿੱਚ ਹਨ। ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਨੂੰ ਪਾਰ ਕਰੋ ਕਿ x ਅਤੇ y ਵਿਚਕਾਰ ਅੰਤਰ ਇੱਕ ਵਿਸਮਾਦ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਸਪਸ਼ਟ ਰੂਪ ਵਿੱਚ r ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦਿਓ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਦੇ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਹੈ ਫਰਕ ਦੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਦੇ ਕੌਮਾ ਇੱਕ ਫਰਕ ਇੱਕ ਦੇ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਹੈ ਫਰਕ ਇੱਕ ਦੇ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਫਰਕ ਤਿੰਨ ਹੁਣ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਇੱਕ ਫਰਕ ਦੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਆਰ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਦੇ ਦਾ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਫਰਕ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਕੌਮਾ ਪੰਜ ਹੈ ਦੇ ਇਸਲਈ ਹਿੱਸਾ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਦਾ ਆਰ ਹੁਣ ਫਾਈ ਕੌਮਾ ਇੱਕ ਫਰਕ ਹੈ ਚਾਰ ਪੰਜ ਕੌਮਾ ਦੇ ਫਰਕ ਤਿੰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜ ਕੌਮਾ ਤਿੰਨ ਫਰਕ ਹੈ 2 5 ਕੌਮਾ 5 ਫਰਕ 0 ਹੈ ਹੁਣ ਇਹਨਾਂ ਸਾਰੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁਣ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੱਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਜਦੋਂ ਵੀ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਇੱਕ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ bserve ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜਦੋਂ ਵੀ ਜੋੜੀ x ਕੌਮਾ y r ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਜੇ ਤੁਰੰਤ ਸਾਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ y ਕੌਮਾ x ਵੀ r ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਉਦਾਹਰਣ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਫਿਰ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕਰੀਏ a ਨੂੰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਸੈੱਟ ਹੋਣ ਦਿਓ ਅਤੇ ਉਸ ਉੱਤੇ rb ah ਦਾ ਸਬੰਧ ਕਰੀਏ। ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ r ਇੱਕ ਕਰਾਸ a ਦਾ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਖਾਲੀ ਉਪ-ਸੈੱਟ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ r ਸਮਮਿਤੀ ਹੈ ਜੇਕਰ x ਕੌਮਾ y r ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਤਾਂ ਭਾਵ y ਕੌਮਾ x r ਦੇ ਸੱਜੇ ਨਾਲ ਸਬੰਧਤ ਹੈ ਜਦੋਂ ਵੀ ਜੋੜਾ x ਕੌਮਾ y r ਵਿੱਚ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੂਜੀ ਉਲਟ ਸ਼ਕਤੀ y ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਕਾਮੇ x ਵੀ r ਅਜਿਹੇ ਜੋੜੇ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਰਿਲੇਸ਼ਨ ਉਸ ਨੂੰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਮਮਿਤੀ ਸਬੰਧ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਅਗਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਸਮਮਿਤੀ ਸਬੰਧਾਂ ਨਾਲ ਵਧੇਰੇ ਨਜਿੱਠਾਂਗੇ ਅਤੇ ਸਬੰਧਾਂ ਦੀਆਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਵਾਂਗੇ ਅਤੇ ਇਹ ਵੀ ਦੱਸਾਂਗੇ ਕਿ ਕਿਸ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਦੇ ਸੰਕਲਪ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਰੁਕਾਂਗਾ ਤੁਹਾਡਾ ਸਭ ਦਾ ਪੰਨਵਾਦ