

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਉੱਤੇ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਵਾਪਸ ਆਉਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਗੁਣਾ ਦੀ ਧਾਰਨਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਸੀ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦੇਖੇ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਗੁਣਾ 'ਤੇ ਕੁਝ ਹੋਰ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਕਰਕੇ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ। ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਗੁਣਾ ਐਸੋਸੀਏਟਿਵ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕਿਸੇ ਵੀ ਤਿੰਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $ab$  ਅਤੇ  $c$  ਲਈ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ  $a$  ਅਤੇ  $b$  ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ ਅਤੇ  $b$  ਅਤੇ  $c$  ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ  $b$  ਡਾਟ  $c$  ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ  $b$  ਡਾਟ  $c$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਬਤ ਕਰੀਏ ਚਲੋ  $a$   $b$   $a$   $n$   $b$   $y$   $m$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $bbm$   $by$   $r$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅਤੇ  $cb$   $ah$   $r$   $s$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੁਆਰਾ ਤਾਂ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਦੇ ਕਾਰਨ ਇਹ ਸੰਭਵ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ  $n$  ਅਤੇ  $mnmr$  ਅਤੇ  $s$  ਸਹੀ ਲਈ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਚੋਣ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪਰਿਕਲਪਨਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ  $a$  ਅਤੇ  $b$  ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ  $b$  ਅਤੇ  $c$  ਗੁਣਾ ਲਈ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ ਤਾਂ ਜੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ  $a$  ਇੱਕ  $n$  ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $b$  ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ  $m$  ਇੱਕ  $r$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੁਆਰਾ ਅਤੇ  $c$  ਇੱਕ  $r$  ਦੁਆਰਾ ਹੈ  $s$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਦਾ  $aij$  ਦਾ ਸੱਜਾ  $1$  ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਦੇ  $i$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $n$   $1$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਦੇ  $j$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਦੇ  $mb$  ਬਰਾਬਰ ਬਿਨ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $i$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $m$  ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $j$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $r$  ਤੋਂ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ  $c$  ਬਰਾਬਰ  $cij$  ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $i$   $r$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਅਤੇ ਇੱਕ  $j$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ  $s$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ ਹੁਣ ਆਓ। ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਬੀ ਡਾਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੋ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਬੀ ਡਾਟ ਸੀ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਬੀ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਬੀਜਾ ਡਾਟ ਸੀਜੇ ਫਾਈਨ ਨਾਲ ਹੁਣ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਲਿਖੀ ਚੀਜ਼  $k$  ਇੱਕ ਤੋਂ  $rbikckj$  ਤੱਕ ਚੱਲੇਗੀ ਇਸਲਈ ਕਿਸੇ ਨੂੰ ਧਿਆਨ ਨਾਲ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸਹੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਅਨੁਕੂਲ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਰਥ ਰੱਖਦਾ ਹੈ ਜੇ ਇਸ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਨਾਲ  $aij$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜਿਸ ਦੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਇੱਕ ਤੋਂ  $rbikckj$  ਤੱਕ ਚੱਲਦੇ ਹੋਏ ਸਮੇਸ਼ਨ  $k$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ, ਆਓ ਇਸ ਸਮੇਂ ਇਸਨੂੰ ਫੈਲਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਗੁਣਾ ਕਰੀਏ। ਸ਼ੁਮਾ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ  $tion$   $t$  ਇੱਕ ਤੋਂ ਮੈਟ ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਕੋਲ ਉਹ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ  $ah$  ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਐਂਟਰੀਆਂ  $dij$  ਦੇ ਨਾਲ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $d$  ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ  $b$  ਅਤੇ  $c$  ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰਨ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਉਹ  $dtj$  ਸਹੀ ਹੈ ਇਹ ਹੈ  $ij$   $th$  ਤੱਤ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਸੀ ਤਾਂ ਜਿੱਥੇ  $dtj$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $b$  dot  $c$  ਵਿੱਚ  $tj$  ਵੀ ਐਂਟਰੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਤੋਂ ਮੈਟ ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਹੇ ਸਮੇਸ਼ਨ  $t$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ  $dtj$  ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਲਿਖੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਤੋਂ  $rbtkckj$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਹੇ ਸਮੇਸ਼ਨ  $k$  ਇਹ ਹੈ। ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ ਜੇ  $1$  ਤੋਂ  $m$  ਸਮੇਸ਼ਨ  $k$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੇ  $1$  ਤੋਂ  $raibtkckj$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਾਰੇ ਬਰੈਕਟਾਂ ਦਾ ਵਿਸਤਾਰ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ  $b$  ਡਾਟ  $c$  the  $ijth$  ਐਂਟਰੀ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਇਸ ਫਾਰਮੂਲੇ ਦੁਆਰਾ ਹੁਣ ਅਸੀਂ  $c$  ਨਾਲ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਬੀ ਡਾਟ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੇ ਇੰਦਰਾਜ਼ਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ  $aij$  ਗੁਣਾ ਵਾਰ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਇੰਦਰਾਜ਼ਾਂ ਨਾਲ ਬਿਨ ਵਾਰ  $c$  ਨਾਲ ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਤਪਾਦ  $ru$  ਦੁਆਰਾ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ।  $le$  ਇੰਦਰਾਜ਼ਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ  $maikbkjaikbkj$  ਤੱਕ ਚੱਲਦੇ ਹੋਏ ਸਮੇਸ਼ਨ  $k$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਹਨ, ਇਸ ਲਈ  $c$  ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਨਾਲ ਬਿੰਦੀ ਨੂੰ ਲਿਖੋ, ਮੈਨੂੰ  $1$  ਤੋਂ  $maikbkj$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਹੇ ਸਮੇਸ਼ਨ  $k$  ਨੂੰ ਲਿਖਣ ਦਿਓ, ਇਹ  $cij$  ਦੇ ਨਾਲ ਇੰਦਰਾਜ਼ ਬਿੰਦੀ ਹਨ ਜੋ  $ij$   $th$  ਤੱਤ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਜਾ ਰਹੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ  $i$  ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ, ਮੈਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ ਉਸੇ ਚੀਜ਼ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨ ਦਿਓ ਜੇ ਇੱਕ ਤੋਂ  $ri$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ  $r$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ  $i$   $th$  ਤੱਤ ਤੱਤ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਤੋਂ  $r$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ  $i$   $th$  ਤੱਤ ਇੱਕ ਤੋਂ  $maikbkt$  ਤੱਕ ਚੱਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਹ  $i$  ਹੈ  $th$  ਤੱਤ ਇਸ ਪੂਰੀ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ  $i$  ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਇਸ ਦੇ  $t$   $jth$  ਤੱਤ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਕਿ ਬਿਲਕੁਲ  $ctj$  ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਜੇ ਸਮੀਕਰਨ  $t$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇੱਕ ਤੋਂ  $r$  ਸਮੇਸ਼ਨ  $k$  ਬਰਾਬਰ ਹੁਣ ਇੱਕ ਤੋਂ  $maikbktctg$  ਤੁਹਾਨੂੰ ਜੇ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਧਿਆਨ ਦੇਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਬਿੰਦੀ ਬੀ ਡਾਟ ਸੀ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਸੀ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਤੁਲਨਾ ਕਿਵੇਂ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ। ਕੀ ਸਾਨੂੰ  $t$  ਅਤੇ  $k$  ਦੀਆਂ ਭੂਮਿਕਾਵਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਉਹ ਸਿਰਫ਼ ਡਮੀ ਸੁਚਕਾਕ ਹਨ, ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਸਿਰਫ਼  $k$  ਅਤੇ  $k$  ਨਾਲ  $tk$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਤੋਂ  $r$  ਅਤੇ  $t$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਤੋਂ  $mi$  ਨੂੰ ਟੈਟ ਦੁਆਰਾ  $k$  ਨੂੰ ਬਦਲ ਕੇ ਲਿਖਾਂਗਾ। ਅਤੇ  $t$  ਦੁਆਰਾ  $k$   $bkt$  ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ  $btk$  ਹਾਂ ਅਤੇ  $ckj$  ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੇ ਮੈਂ ਹੁਣੇ ਹੁਣੇ ਉਸ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਵੇਖ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪਿਛਲੀ ਵਾਰ ਸੀ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਬੀ ਡਾਟ ਸੀ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ ਕਿ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਗੁਣਾ ਸਹਿਯੋਗੀ ਹੈ ਅਗਲਾ ਇੱਕ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਜੋ ਕੋਈ ਪੁੱਛੇਗਾ ਉਹ ਕਮਿਊਟੇਟੀਵਿਟੀ ਬਾਰੇ ਹੈ, ਸੱਚਾਈ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਗੁਣਾ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਗੈਰ-ਵਟਾਂਦਰਾਤਮਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਕਰੀਏ, ਆਓ ਇਸਦੇ ਲਈ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਵੇਖੀਏ ਜੋ  $1$  ਘਟਾਓ  $2$   $3$  ਘਟਾਓ  $4$   $2$   $5$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਅਤੇ  $b$  ਬਰਾਬਰ  $2$   $4$   $2$  ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਇੱਕ ਪਹਿਲਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਅਬਾਬ ਬਰਾਬਰ  $1$  ਘਟਾਓ  $2$   $3$  ਘਟਾਓ  $4$   $2$   $5$  ਵਾਰ ਇਸ  $b$   $2$   $3$   $4$   $5$   $2$   $1$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਦੋ ਘਟਾਓ ਦੇ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਤਿੰਨ ਦੇ ਛੇ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਜੇ  $x$  ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ  $t$   $wo$  ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਤਾਂ ਘਟਾਓ ਦਸ ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਦੋ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਦੇ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਜਮ੍ਹਾਂ ਅੱਠ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਦੋ ਦਸ ਜਮ੍ਹਾਂ ਦਸ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਬਾਰਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਜਮ੍ਹਾਂ ਸੱਤ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਮਾਫ਼ ਕਰੋ ਦਸ ਜੇ  $x$  ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਪੰਜ ਦਾ ਨਤੀਜਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $2$  ਘਟਾਓ  $8$  ਘਟਾਓ  $6$  ਪਲੱਸ  $6$  ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $0$   $3$  ਘਟਾਓ  $10$  ਘਟਾਓ  $7$  ਪਲੱਸ  $3$  ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਜ਼ੀਰੋ ਜੇ  $x$  ਦਸ ਹੈ ਜੋ ਦਸ ਘਟਾਓ ਬਾਰਾਂ ਜਮ੍ਹਾਂ ਦਸ ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ ਦੋ ਜੇ  $x$  ਪੰਜ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਤਿੰਨ ਹੈ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਆਉ ਅਸੀਂ  $baba$  ਬਰਾਬਰ  $2$   $3$   $4$   $5$   $2$   $1$  ਗੁਣਾ  $1$  ਘਟਾਓ  $2$   $3$  ਘਟਾਓ  $4$   $2$   $5$  ਬਰਾਬਰ  $2$  ਵਿੱਚ  $1$  ਤੋਂ  $3$  ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ  $4$  ਘਟਾਓ  $12$   $2$  ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ  $2$  ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਜੇ ਘਟਾਓ  $4$   $3$  ਵਿੱਚ  $2$   $6$  ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਜੇ  $x$   $2$  ਵਿੱਚ  $3$  ਜੋ ਕਿ  $6$  ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਪੰਦਰਾਂ,

ਇਸ ਲਈ ਜੇ  $x$  ਪੰਦਰਾਂ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਜੇ ਘਟਾਓ ਚੌਠੀ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ ਦੇ ਜੇ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਦੋ ਦਸ ਚਾਰ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਜੇ ਬਾਰਾਂ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਜੋ ਕਿ ਹੈ  $25$  ਜੇ ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਦੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਦੀ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਦੇ ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ ਦੇ ਜੇ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਦੋ ਜੇ ਦੇ ਦੋ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਜੇ ਛੇ ਜੇ  $x$  ਪੰਜ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਜੋ ਪੰਜ ਹੈ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਘਟਾਓ ਬਾਰਾਂ ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ ਦਸ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਜੇ  $x$  ਛੇ ਹੈ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਜੋ ਦੇ ਛੇ ਪਲੱਸ ਪੰਦਰਾਂ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਕਾਈ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਵੀਹ ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ ਸੋਲਾਂ ਘਟਾਓ  $8$  ਜੇ  $x$   $10$  ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $2$   $12$  ਜੇ  $x$   $25$  ਹੈ ਜੋ  $37$   $2$  ਘਟਾਓ  $4$  ਹੈ ਜੋ ਘਟਾਓ  $2$  ਘਟਾਓ  $4$  ਜੇ  $x$   $2$  ਦੁਬਾਰਾ ਘਟਾਓ  $2$   $6$  ਜੇ  $x$   $11$  ਹੈ। ਤੁਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ  $ab$  ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਬਾਇ ਦੇ ਦਾ ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ  $ba$  ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਕ੍ਰਮ ਦਾ ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਅਤੇ  $a$  ਅਤੇ  $b$  ਦੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਦਾ ਮੇਲ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਦੋ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹਨ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਦੀ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਕ੍ਰਮ ਵਿੱਚ ਤੁਲਨਾ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਇਸਲਈ  $ab$  ਦੀ ਬਰਾਬਰੀ ਨਹੀਂ ਕੀਤੀ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕੋ ਕ੍ਰਮ ਦੇ  $ah$  ਵਰਗ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਬਾਰੇ ਕਿਵੇਂ ਕਰੀਏ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਵੇਖੀਏ ਜੋ  $1$   $2$   $3$  ਅਤੇ  $4$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਅਸੀਂ  $b$  ਨੂੰ ਪੰਜ ਛੇ ਸੱਤ ਵਜੋਂ ਚੁਣੀਏ। ਅਤੇ ਅੱਠ ਹੁਣ ਦਿਉ ਅਸੀਂ ਅਬਾਬ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਜੋ  $1$   $2$   $3$   $4$  ਗੁਣਾ  $5$   $6$   $7$  ਅਤੇ  $8$  ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਪੰਜ ਪੰਜ ਸੱਤ ਵਿੱਚ ਦੋ ਚੌਦਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਚੌਦਾਂ ਵਿੱਚ ਛੇ ਛੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਅੱਠ ਜੇ ਸੋਲਾਂ ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਪੰਦਰਾਂ ਸੱਤ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਵੀਹ ਹੈ ਅੱਠ  $3$  ਵਿੱਚ  $6$  ਜੋ ਕਿ  $18$  ਜੇ  $x$   $4$  ਵਿੱਚ  $8$  ਜੋ ਕਿ  $32$  ਹੈ ਨਤੀਜਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $5$  ਜੇ  $x$   $14$  ਜੋ  $19$   $6$  ਜੇ  $x$   $16$  ਜੋ  $22$   $15$  ਜੇ  $x$   $28$  ਜੋ  $43$   $18$  ਜੇ  $x$   $32$  ਜੋ ਕਿ  $50$  ਹੈ। ਹੁਣ ਬਾਬਾ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਬਰਾਬਰ  $5$   $6$   $7$   $8$  ਗੁਣਾ  $1$   $2$   $3$  ਅਤੇ  $4$  ਜੋ ਕਿ  $5$  ਵਿੱਚ  $1$   $5$  ਜੇ  $x$   $6$  ਵਿੱਚ  $3$  ਜੋ ਕਿ  $18$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਦੋ ਦਸ ਛੇ ਵਿੱਚ ਚਾਰ ਚੌਠੀ ਸੱਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸੱਤ ਅੱਠ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਚੌਠੀ ਸੱਤ ਵਿੱਚ ਦੋ ਚੌਦਾਂ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਬਤੀਸ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਜੇ  $x$  ਅਠਾਰਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $23$  ਦਸ ਜੇ  $x$  ਚੌਠੀ ਜੋ ਕਿ ਚੌਠੀ  $7$  ਜੇ  $x$   $24$  ਜੋ ਕਿ  $31$   $14$  ਜੇ  $x$   $32$  ਜੋ ਕਿ  $46$  ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ  $ab$  ਜੋ ਕਿ  $19$   $32$   $43$  ਅਤੇ  $50$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇੱਕ ਵੀ ਇੰਦਰਾਜ਼ ਐਮਏ ਦੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਟ੍ਰਿਕਸ  $ba$   $23$   $34$   $31$  ਅਤੇ  $46$  ਜੋ ਕਿ ਸੱਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ  $ab$   $ba$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਭਾਵੇਂ  $a$  ਅਤੇ  $b$  ਇੱਕੋ ਕ੍ਰਮ ਦੇ ਵਰਗ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹੋਣ ਤਾਂ ਅਗਲੀ ਇੱਕ ਅਗਲੀ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਜੋ ਆਮ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਕਰਦੀ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ ਤਾਂ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਲਫ਼ਾ ਅਤੇ ਬੀਟਾ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਦੋ ਸਕੇਲਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਲਫ਼ਾ ਡੈੱਟ ਬੀਟਾ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਇਹਨਾਂ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਨਤੀਜਾ ਜ਼ੀਰੋ ਸਕੇਲਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜਾਂ ਤਾਂ ਅਲਫ਼ਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਜਾਂ ਬੀਟਾ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਨ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਫੇਲ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਬਰਾਬਰ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਅਤੇ ਬੀ ਜੇ ਕਿ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਦੇ ਹਨ ਹੁਣ ਆਓ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ  $ab$  ਜ਼ੀਰੋ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਜੇ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ, ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਹੋਵੇਗਾ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਪਲੱਸ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜੇ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ  $o$  ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਔਧਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਨਤੀਜਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਸਿਰਫ਼ ਜ਼ੀਰੋ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਭਾਵੇਂ ਉਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਉਹ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਾਂ ਮਿਸ਼ਰਿਤ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਾਂਗ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦੇ ਹਨ ਉਹਨਾਂ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਦਾ ਆਪਣਾ ਸੈੱਟ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਹ ਹਨ ਬਹੁਤ ਜ਼ਿਆਦਾ ਗੈਰ-ਕਮਿਊਟੇਟਿਵ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹਨ ਤਾਂ ਉਨ੍ਹਾਂ ਦਾ ਉਤਪਾਦ ਇਸ  $0$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਸ ਸੰਕਲਪ ਵੱਲ ਵਧੀਏ ਕਿ ਕੀ ਜਾਂ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਰੋ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਅਤੇ ਰੋ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ। ਇੱਕ ਰੋ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਸਮਝਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਫਾਈਨ ਵਜੋਂ ਕੀ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਰੋ ਰਿਡਿਊਡ ਈਕੋਲੇਨ ਗੁਣਾਂਕ ਜਾਂ ਰੋ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੇਕਰ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ ਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਰੋ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਪਹਿਲੀ ਇੱਕ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਹਰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ  $\rho$  ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਇੱਕ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਦਾ ਹਰੇਕ ਕਤਾਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਇੱਕ ਖੂਹ ਹੈ ਤੀਜਾ ਇੱਕ ਇੱਕ ਕਾਲਮ  $wh$   $ich$  ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮੋਹਰੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਐਂਟਰੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਲੀਡਿੰਗ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਦੂਜਾ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਇੱਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਦੇ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕਾਲਮ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਸ਼ਾਮਲ ਹੈ। ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਗੁਣਾਂਕ ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਜੇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹਨ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੁਣ ਤਿੰਨ ਹਨ ਆਖਰੀ ਸ਼ਰਤ ਚੌਥੀ ਇੱਕ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ  $r$  ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਬਾਕੀ ਕਤਾਰਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਜੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ ਜੇਕਰ ਮੋਹਰੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਐਂਟਰੀ ਲੀਡਿੰਗ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਐਂਟਰੀ ਹੈ।  $ith$  ਕਤਾਰ ਦੀ  $ki$  ਵੇਂ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ  $k_1 k_2 k_r$  ਬਾਰੇ ਕੀ ਕਹਿ ਸਕਦੇ ਹੋ ਤਾਂ  $k_1 k_2$  ਤੋਂ ਸਖਤੀ ਨਾਲ  $k$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਇਹ ਚਾਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਧਾਰਨਾ ਨੂੰ ਪਰਿਭਾਸ਼ਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਕੀ ਰੋ ਰਿਡਿਊਡ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਨਾਂ ਨਾਲ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਆਪਾਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਕਰੀਏ ਪਹਿਲਾਂ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਇੱਕ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਪਹਿਲੀ ਸ਼ਰਤ ਕਹਿੰਦੀ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਰੋਅ ਬੇਲੋ ਹੈ ਹਰ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹੈ, ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹੈ, ਤੀਜੀ ਕਤਾਰ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ ਅਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹਰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੋਵੇ। ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਰੋਅ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਰੋਅ ਹੈ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਦੇ ਉੱਪਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਕਤਾਰ ਨਹੀਂ ਘਟਾਈ ਗਈ ਅਤੇ ਨਾ ਕਿ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਘਟਾਈ ਗਈ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਸੱਜੇ, ਆਓ ਆਪਾਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਦੂਜੀ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਆਓ ਦੂਜੀ ਅਤੇ ਤੀਜੀ ਕਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਸਵੈਪ ਕਰੀਏ। ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ

ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਜੇ ਸੱਜੇ ਤਾਂ ਇਹ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੀ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਆਖਰੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਰੀਆਂ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਦੂਜੀਆਂ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਦੂਜੀ ਇੱਕ ਪਹਿਲੀ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਹਰੇਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਜੋ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਪਹਿਲਾ ਇੱਕ ਪਹਿਲਾ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਸਾਲ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇੱਕ ਜੇ ਠੀਕ ਹੈ ਪਰ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਪਹਿਲੀ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਜਾਂ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਦੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨਹੀਂ ਘਟਾਈ ਗਈ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇਖਦੇ ਹਾਂ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ  $1$  ਇੱਕ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ  $c$  ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਜੋ ਕਿ ਤੀਜੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਦੂਜੀਆਂ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਜਾਂ ਹੋਰ ਦੇ ਗੈਰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕ ਪਹਿਲਾ ਤੱਤ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਇਹ ਦੂਜਾ ਤੱਤ ਹੈ ਜੋ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਹੈ ਪਰ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਤੀਜੀ ਸ਼ਰਤ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਜਿਸਦੀ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਘਟਾਈ ਗਈ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕ ਹੈ ਤਾਂ ਉਸ ਕਾਲਮ ਦੀਆਂ ਹੋਰ ਦੂਜੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣੀਆਂ ਚਾਹੀਦੀਆਂ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੈ ਤਾਂ ਹੋਰ ਐਂਟਰੀਆਂ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਪਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਜੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨਹੀਂ ਘਟਾਇਆ ਹੋਇਆ ਐਥੈਲੇਨ  $m$  ਹੈ। ਐਟ੍ਰਿਕਸ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਵੇਖੀਏ  $0 1 2$  ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਫਾਈਵ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਤਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਜੋ ਕਿ ਤੀਜੀ ਕਤਾਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਬਾਕੀ ਸਾਰੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਤੋਂ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਪਹਿਲਾ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕ ਇੱਥੇ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਇੱਥੇ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੈ, ਇਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕ ਹਨ ਅਤੇ ਜਿੱਥੇ ਵੀ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕ ਹਨ, ਉਸ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਦੂਜੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ, ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਦੂਜੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਐਂਟਰੀ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜੀਆਂ ਐਂਟਰੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਤਾਂ  $k$  ਇੱਕ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹੋ ਉਹ  $kth$  ਕਾਲਮ ਹੈ ਚੌਥੀ ਸ਼ਰਤ  $k$  ਇੱਕ ਇਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਹੈ ਮਾਫੀ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਦੇ ਜੋ ਕਿ ਦੂਜਾ ਕਾਲਮ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ  $k$  ਦੇ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜੇ  $c$  ਦੇ ਹੈ ਉਹ  $k$  ਇੱਕ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਹ ਰੋਅ ਨਹੀਂ ਘਟਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੈਟਰਿਕਸ ਰੋਅ ਨਹੀਂ ਘਟਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਆਓ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਵੇਖੀਏ।  $1 0 2 0 1 3 0$  ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕੋ ਕਿ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਤੀਜੀ ਕਤਾਰ ਸਾਰੀਆਂ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਚੀਜ਼ ਦੂਜੀ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕ ਜਾਂ ਪਹਿਲੀ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੀ ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਦੇ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕਾਂ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਸਹੀ ਹੈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਤੀਜਾ ਕੰਮ ਕਰ ਲਿਆ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਚਾਹੁੰਦੇ ਸੀ ਕਿ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਸਹੀ ਹਨ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਮੁੱਖ ਗੁਣਾਂਕ ਵਾਲੇ ਇੱਕ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਠੀਕ ਹੋਣ ਜਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਵਾਲੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਬਾਕੀ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਮੋਹਰੀ ਗੁਣਾਂਕ ਪਹਿਲੇ ਕਾਲਮ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਬਾਕੀ ਦੇ ਦੋ ਤੱਤ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਆਖਰੀ ਇੱਕ  $k$  ਇੱਕ ਸੱਜੇ, ਪਹਿਲਾ ਇੱਕ  $k$  ਇੱਕ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ  $k$  ਇੱਕ ਇੱਕ  $k$  ਦੇ ਹੈ ਇੱਥੇ ਇਹ ਸੈਕੈਂਟ ਹੈ ਦੇ ਤਾਂ  $k$  ਦੇ ਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ  $k$  ਇੱਕ  $k$  ਦੇ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਹੈ ਘਟਾਈ ਗਈ  $h$  ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਨਾਲ ਹੁਣ ਕੁਦਰਤੀ ਸਵਾਲ ਜੇ ਕੋਈ ਇਸ ਪੜਾਅ 'ਤੇ ਪੁੱਛਣਾ ਚਾਹੇਗਾ।  $e$  ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੇਠ ਦਿੱਤਾ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੈ  $a$  ਕੀ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਲਈ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ ਘਟਾਈ ਹੋਈ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਇਹ ਇਹ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $a$  ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੁਹਰਾਉਣ ਦਿਓ ਕੀ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਘਟਾਏ ਗਏ ਈਕੋਲੇਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣ ਦੀ ਕੋਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਹੈ? ਹਾਂ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਮੌਜੂਦ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਧੀ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਜਾਂ ਜੋ ਰੋ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਤਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਚਰਚਾ ਕਰੀਏ ਕਿ ਇਹ ਕਤਾਰ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਕੀ ਹਨ ਇੱਥੇ ਤਿੰਨ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਹਨ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ  $ith$  ਕਤਾਰ ਨੂੰ  $a$  ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸਕੇਲਰ ਕਰੋ ਲਾਭਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਨੂੰ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਨਾਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਲੈਬਡਾ ਵਾਰ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ  $ri$  ਆਓ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣ ਕਰੀਏ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਪੰਜ ਛੇ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਇੱਕ ਦੇ ਦੇ ਗੁਣਾ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋਗੇ ਤਾਂ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ? ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਅੰਤ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਦੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹੋ ਤਾਂ ਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਇਹ ਦੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਦੇ ਹੈ ਇਹ ਚਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ ਹੈ ਛੇ ਚਾਰ ਪੰਜ ਛੇ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਨਵਾਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਚਾਰ ਛੇ ਚਾਰ ਪੰਜ ਛੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਸਕੇਲਰ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਦੇ ਦੂਜੀ ਇੱਕ ਨੂੰ  $ith$  ਕਤਾਰ ਅਤੇ  $j$  ਨੂੰ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਬਦਲਦੇ ਹੋਏ ਇਹ ਇਸਨੂੰ ਦਰਸਾਏਗਾ ਕਿ  $ith$  ਕਤਾਰ ਅਤੇ  $jth$  ਕਤਾਰ ਸਵੈਪ ਕੀਤੀ ਗਈ ਹੈ ਜਾਂ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਇਹ ਉਹ ਸੰਕੇਤ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਵੇਖੀਏ  $0 1 2$  ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼  $r$  ਇੱਕ ਅਤੇ  $r$  ਨੂੰ ਸਵੈਪ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ। ਦੇ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤੀਜੀ ਕਤਾਰ ਦੀ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨ  $i$   $throw$  ਨੂੰ  $ith$  ਰੋ ਦੇ ਜੋੜ ਨਾਲ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਅਤੇ  $j$  ਥ੍ਰੂ ਦੇ ਇੱਕ  $mu$  ਗੁਣਨ ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ  $ith$  ਰੋ ਨੂੰ  $ri$   $the$   $ith$  ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਹੇ ਹੋ  $row$  ਪਲੱਸ  $a$  ਸਕੇਲਰ ਗੁਣਾ  $j$   $th$   $row$

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ  $ith$  ਰੋਅ ਨੂੰ  $ri$   $ith$  ਰੋ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਸਕੇਲਰ  $mu$  ਗੁਣਾ  $j$  ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਆਓ ਇਸਦੇ ਲਈ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਨ ਕਰੀਏ ਜੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਮੈਟਰਿਕਸ ਇੱਕ ਹੈ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਇਹ ਕੀ ਉਹ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਹੈ

r ਇੱਕ ਨੂੰ r ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੇ ਗੁਣਾ r ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਹ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਅਸੀਂ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਗੁਣਾ r ਦੇ ਨੂੰ ਗੁਣਾ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ r ਇੱਕ ਹੈ ਇੱਕ ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੇ ਗੁਣਾ ਜ਼ੀਰੋ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਗੁਣਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ 2 0 ਜੋੜ 2 ਗੁਣਾ 1 ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੋਵੇਗਾ 2 0 ਜੋੜ 2 ਗੁਣਾ 3

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ 6 ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੋਵਾਂਗਾ।

ਇਸ ਲਈ 0 0 1 3 ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 3 ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਹਨ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਰਨ ਜਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਿਸ ਨੂੰ ਰੋ ਏਕੇਲਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਉਹ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਕੀ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਤੋਂ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਘਟੀ ਹੋਈ ਏਕੇਲਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਲਾਗੂ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਤਾਂ ਕਿ ਇੱਕ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਪ੍ਰਕਿਰਿਆ ਇੱਕ ਦਿੱਤੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਤੋਂ ਰੋਅ ਘਟਾਇਆ ਏਕੇਲਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ

ਇਸ ਲਈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਦਮ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਬਿੰਦੀਆਂ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਪਹਿਲੇ ਪਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਪੜਾਅ ਵਜੋਂ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਾਨੂੰ ਕੁਝ ਕਦਮਾਂ ਨੂੰ ਬਾਰ ਬਾਰ ਦੁਹਰਾਉਣਾ ਪੈ ਸਕਦਾ ਹੈ। ਧਿਆਨ ਦੇਣ ਯੋਗ ਗੱਲ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਹਰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹਰ ਨੰਬਰ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੈ n ਜ਼ੀਰੋ ਜਿਸਦੀ ਤਸਦੀਕ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਅਜਿਹਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਅੰਤ ਤੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਧੱਕਣ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਇੰਟਰਚੇਂਜ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰੋ ਤਾਂ ਇੱਕ ਵਾਰ ਜਦੋਂ ਤੁਸੀਂ ਅਜਿਹਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਸ ਦੇ ਅੰਤ ਤੱਕ ਸਾਰੀਆਂ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਹੇਠਾਂ ਹੋਣਗੀਆਂ। ਹਰ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹੁਣ ਦੂਜੇ ਇੱਕ ਪੜਾਅ ਦੇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਲੱਭੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਲੱਭਣਾ ਪਏਗਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਖੱਬੇ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਖੱਬੇ ਸੱਜੇ ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਤਾਂ ਆਓ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਜੋ ਕਿ ਇਹ k ਇੱਕ ਸੱਜੇ k ਇੱਕ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਸਟੈਪ 3 ਦੁਬਾਰਾ ਪੁਸ਼ ਅੱਪ ਕਰਨ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਇੰਟਰਚੇਂਜ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰੋ ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾਂ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਨੂੰ ਧੱਕਿਆ ਸੀ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਪੁਸ਼ ਅੱਪ ਕਰਨ ਲਈ ਪੁਸ਼ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜਿਸਦਾ ਮੋਹਰੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਹੈ। ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ ਜੇਕਰ ਇਹ ਗੁਣਾਂਕ ਇੱਕ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਮੋਹਰੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਨਾਲ ਵੰਡੋ ਅਤੇ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਮੋਹਰੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਨਾਲ ਵੰਡੋ ਗੁਣਾਂਕ ient ਤਾਂ ਕਿ ਮੋਹਰੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਬਣ ਜਾਵੇ, ਮੈਂ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕਦਮ ਚਾਰ ਬਣੇ, i ਮਾਫ ਕਰਨਾ j ਦੇ ਢੁਕਵੇਂ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ri ਪਲੱਸ mu ਵਾਰ rj ਨਾਲ ਬਦਲੀ ਗਈ ਆਖਰੀ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ri ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰੋ ਅਤੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ mu ਅਤੇ r ਵਜੋਂ ਲਿਖਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ। i ਅਤੇ mu ਦੇ ਢੁਕਵੇਂ ਮੁੱਲਾਂ ਲਈ ਇੱਕ ਸੱਜੇ ਇਹ r ਇੱਕ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪਹਿਲੇ ਪਹਿਲੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਹੋਣ ਸਿਰਫ਼ ਪਹਿਲੇ ਹੁਣ ਸਟੈਪ ਪੰਜ ਦੁਹਰਾਓ ਸਟੈਪਸ ਦੇ ਦੋ ਚਾਰ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਨੂੰ ਮਿਟਾ ਕੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕੀਤੇ ਸਥ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਲਈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਸਾਰੀਆਂ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਖਤਮ ਨਹੀਂ ਹੋ ਜਾਂਦੀਆਂ ਜਦੋਂ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਸਾਰੀਆਂ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਖਤਮ ਨਹੀਂ ਕਰ ਲੈਂਦੇ, ਇਸ ਨੂੰ ਬਾਰ ਬਾਰ ਲਾਗੂ ਕਰਦੇ ਰਹੋ ਤਾਂ ਆਓ ਹੁਣ ਇੱਕ ਸਧਾਰਨ ਉਦਾਹਰਣ ਕਰੀਏ 1 2 1 1 2 3 ਇਹ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹ ਕਿਹੜੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰਨੀਆਂ ਪੈਣਗੀਆਂ ਜੇਕਰ ਕੋਈ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਆਖਰੀ ਇੱਕ 'ਤੇ ਧੱਕਣ ਲਈ ਕਤਾਰਾਂ ਦੇ ਇੰਟਰਚੇਂਜ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਕੋਈ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ। ਅਤੇ ਇਸ ਲਈ ਤੁਹਾਨੂੰ ਇਸ ਪਹਿਲੇ ਇੱਕ ਸਕਿੰਟ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਪਹਿਲੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ ਜੋ ਕਿ ਖੁਦ ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਯਕੀਨੀ ਬਣਾਓ ਕਿ ਉਸ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਜਿੱਥੇ ਇਹ ਕਤਾਰ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਹ ਚਿਪ ਹੈ। ਦੁਬਾਰਾ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਦੇ ਪਹਿਲੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕੋਈ ਸਮੱਸਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਗਲੀ ਚੀਜ਼ ਜੋ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ ਉਹ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਦੁਬਾਰਾ 1 ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਵੰਡਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਸਾਨੂੰ ਹੋਰ ਐਂਟਰੀਆਂ ਨੂੰ ਵੇਖਣਾ ਪਏਗਾ ਉਹ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਬਣਾਇਆ ਜਾਵੇ 0 ਨੂੰ r ਦੇ ਨੂੰ r ਦੇ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਨਾਲ ਇੱਕ ਵਾਰ r ਇੱਕ ਸੱਜੇ r ਦੇ ਨੂੰ r ਦੇ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਗੁਣਾ r ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਰੱਖੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ r ਦੇ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਹੈ ਗੁਣਾ r ਇੱਕ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ r ਦੇ ਜੋ ਦੇ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਦੇ ਜੋ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਖਰੀ ਇੱਕ ਦੁਬਾਰਾ ਤੁਸੀਂ r ਤਿੰਨ ਨੂੰ r ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਗੁਣਾ r ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿਓਗੇ। ਜ਼ੀਰੋ ਤਾਂ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ ਡਬਲਯੂ ਹੋਣਗੇ high is one ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਥ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਇਕ ਘਟਾਓ ਇਕ ਇਕ ਇਸ ਸਥ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਦੇਖੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਉਹੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਕਰੋ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਵੀ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਗੈਰ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਅਤੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਹਿਲੀ ਨਾਨ ਨੂੰ ਦੇਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ। ਜ਼ੀਰੋ ਕਾਲਮ ਜੋ ਇਹ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਸਾਨੂੰ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਨਹੀਂ ਕਰਨਾ ਚਾਹੀਦਾ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਪਵੇਗਾ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ r ਇੱਕ ਨੂੰ r ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਗੁਣਾ r ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਾਂਗਾ ਤਾਂ i ਜ਼ੀਰੋ ਵਨ ਮਾਈਨਸ ਵਨ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਹੈ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ r one r one ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਇਕ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿਚ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਕ ਇਕ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਇਕ ਮੇਰਾ ਇਕ ਘਟਾਓ ਇਕ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਇਕ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਇਕ ਵਿਚ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਹੈ one oh ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਪਲੱਸ psi ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਪਏਗਾ ਇਹ ਜੋੜ ਸਹੀ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੇ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਜੋ ਕਿ ਤਿੰਨ ਹੈ, ਹਾਂ ਫੇਰ ਇੱਥੇ ਆਖਰੀ ਇੱਕ r ਤਿੰਨ ਦੀ ਥਾਂ r ਤਿੰਨ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਵਾਰ r ਦੇ ਸੱਜੇ ਤਾਂ r ਤਿੰਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਹ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਜੋ ਕਿ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਵਨ ਪਲੱਸ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਇਨ ਵਨ ਜੋ ਕਿ ਦੇ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਸਥ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹਾਂ ਜੋ ਇੱਕ ਇੱਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਸਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਤਾਂ ਆਖਰੀ ਇੱਕ ਨੂੰ ਬਦਲੋ r ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਾਲ ਦੇ ਗੁਣਾ r ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਹਨ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਮੈਨੂੰ ਬਾਕੀ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣਾਉਣਾ ਪਏਗਾ ਜੋ ਕਿ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕਰੀਏ ਮੈਂ ਉਹਨਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ ਮੈਂ r ਇੱਕ ਨੂੰ r ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਨੂੰ r ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਾਂਗਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਸ ਨਾਲ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਂ r ਦੇ ਨੂੰ r ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਾਂਗਾ। r ਤਿੰਨ ਸਿਰਫ਼ r ਦੇ ਪਲੱਸ r ਤਿੰਨ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੋਵਾਂਗਾ i ਸਿਰਫ਼ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਖਤਮ ਹੋਵਾਂਗਾ ਇਹ ਉਹ ਚੀਜ਼ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਸਹੀ ਹੈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਲਈ ਵਿਧੀ ਜਾਂ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਨੂੰ ਲਾਗੂ ਕਰਨ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ ਕਤਾਰ ਘਟੀ ਹੋਈ ਏਕੇਲਨ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ 1 2 1 2 3 ਸਿਰਫ਼ t ਹੈ he identity matrix ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਾਲ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਲੈਕਚਰ ਬੰਦ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤੁਹਾਡਾ ਸਾਰਿਆਂ ਦਾ ਧੰਨਵਾਦ