

ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ ਵਾਪਸੀ ਦਾ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ 'ਤੇ ਲੈਕਚਰਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਸੁਆਗਤ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਪਿਛਲੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ ਰੇਖਿਕ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਇੱਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਬਾਰੇ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਜੋ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਅਨੁਸਾਰੀ ਕਤਾਰ ਘਟਾਏ ਗਏ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਤਾ ਲੱਗਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹਨਾਂ ਦੋਨਾਂ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਨੂੰ ਹੱਲਾਂ ਦਾ ਇੱਕੋ ਜਿਹਾ ਸੈੱਟ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਅਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਵੇਖੀਆਂ ਹਨ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹੇ ਸਿਸਟਮ ਵੇਖੇ ਹਨ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਕਰੀਏ ਜਿੱਥੇ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹਨ ਆਓ ਇੱਕ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ  $x$  ਘਟਾਓ ਚਾਰ  $y$  ਪਲੱਸ  $z$  ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰੀਏ। ਬਰਾਬਰ ਤਿੰਨ  $x$  ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ  $y$  ਜੋੜ  $z$  ਬਰਾਬਰ ਪੰਜ ਤਿੰਨ  $x$  ਘਟਾਓ ਸੱਤ  $y$  ਜੋੜ ਦੋ ਜ਼ੈਡ ਬਰਾਬਰ ਬਾਰਾਂ ਜੁਰਮਾਨਾ

ਇਸ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਦੇ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਦੇ ਦਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਰੂਪ ਲਿਖੋ ਫਿਰ ਲਾਗੂ ਕਰੀਏ। ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $xyz$  ਜਦੋਂ ਅਣਜਾਣ  $xyz$  'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਜੁਰਮਾਨਾ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਇੱਕ ਇੱਕ ਦੇ  $thr$  ਨਾਲ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪੰਜ ਬਾਰਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਇਹ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਹੁਣ ਸਾਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਅਸੀਂ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਹਾਂ ਕੋਈ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲੇ ਦੀ ਭਾਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ਬਦ ਨੂੰ ਲੱਭ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਦੋ ਹੈ।

ਇਸ ਲਈ ਅੱਧੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੋ ਤਾਂ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ ਅੱਧੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ ਅੱਧਾ ਮਿਲੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਹੋਣਗੇ ਬਾਕੀ ਕਤਾਰਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਪੰਜ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਦੇ ਬਾਰਾਂ ਅਤੇ ਫਿਰ  $i$  ਦੂਜੀ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਕਾਲਮ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਰ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਣਾਉਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ  $r$  ਦੇ ਘਟਾਓ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਅਤੇ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿਓ  $i$  ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ

ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਪਹਿਲਾਂ ਅਣਛੂਹਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ। ਕਤਾਰ ਅਛੂਤ ਹੈ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ  $1$  ਅੱਧੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਲਈ ਦੂਜੇ ਇੱਕ  $r$  ਦੇ ਘਟਾਓ  $r$  ਇੱਕ ਤਾਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਦੇ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਜੋ ਦੁਬਾਰਾ ਅੱਧਾ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋ ਕਿ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਦੇ  $r$  ਹੈ। ਤਿੰਨ ਤਾਂ ਤਿੰਨ

$e$  ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਘਟਾਓ ਘਟਾਓ ਛੇ ਜੋ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ  $r$  ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਦੇ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋ ਅੱਧਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਆਰ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ  $ah$  ਨੂੰ ਬਾਇ ਦੇ ਸੱਜੇ। ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ ਨੂੰ ਬਾਇ ਦੇ

ਇਸ ਲਈ ਜੇ ਚੌਥੀ ਘਟਾਓ ਨੂੰ ਸੱਜੇ  $i$  ਤਿੰਨ ਆਰ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਤਾਂ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋ ਨੌਂ ਦੇ ਗੁਣਾ  $24$  ਘਟਾਓ ਨੌਂ ਜੋ  $15$  ਗੁਣਾ  $2$  ਹੈ ਸੱਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਦੂਜਾ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਦੂਜਾ ਹੈ ਦੂਜੇ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਐਲੀਮੈਂਟ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਘਟਾਓ

ਇੱਕ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਦਿਓ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ  $r$  ਦੇ ਦੇ ਘਟਾਓ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਇੱਕ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਦੇ ਅੱਧੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਬਾਇ ਦੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਅੱਧਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਪੰਦਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਦੇ

ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਪਵੇਗਾ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਦੇ ਵਾਰ  $r$  ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਦੇ ਅਤੇ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਜੋੜ  $r$  ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਕੋਈ ਇਸ ਪੜਾਅ ਵਿੱਚ ਨੋਟ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜੇ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਸਹੀ ਹੈ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ  $r$  ਇੱਕ ਜੋੜ ਦੇ ਗੁਣਾ

ਇਸ ਲਈ ਅੱਧਾ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜੋ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇਹ ਕਤਾਰ ਹੈ। ਜ਼ੀਰੋ ਵਨ ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ ਦੀ ਜਾਂਚ ਨਾ ਕਰੋ ਪਰ ਫਿਰ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਆਖਰੀ ਲਈ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ  $r$  ਤਿੰਨ ਪਲੱਸ  $r$  ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਅਛੂਤ ਹੈ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਦੇ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਦੇ ਆਰ ਇੱਕ ਜੋੜ

ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਆਰ ਇੱਕ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਤਾਂ ਇਸ ਦਾ ਦੇ ਗੁਣਾ ਚੌਦਾਂ ਦਾ ਦੇ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਜੋ ਹੋਵੇਗਾ ਉਹ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ  $r$  ਤਿੰਨ ਜੋੜ  $r$  ਇੱਕ ਪੰਦਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਦੇ ਤਾਂ  $i$  ਅੱਠ ਹੋਣਗੇ ਜਿਸਦਾ ਸਿਰਫ਼ ਚਾਰ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਇੱਥੇ ਜੋ ਧਿਆਨ ਦੇ ਸਕਦੇ

ਹੋ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੀ ਆਖਰੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਿਰਫ਼ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਪਰ ਦੂਜੇ ਪਾਸੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਬੱਸ ਇਸਨੂੰ ਲੀਨੀਅਰ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕਰੋਗੇ have ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ  $x$  ਘਟਾਓ  $z$  ਬਾਇ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ  $y$

ਘਟਾਓ  $z$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ  $x$  ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ  $z$  ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ  $x$  ਪਲੱਸ ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ  $y$  ਪਲੱਸ ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾ  $z$  ਬਰਾਬਰ ਚਾਰ ਤਾਂ

ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਦਾ ਕੋਈ ਹੱਲ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਸ ਆਖਰੀ ਦਾ ਮਤਲਬ ਨਹੀਂ ਬਣਦਾ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ੀਰੋ ਚਾਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦਿੱਤੇ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਆਓ ਆਪਾਂ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਆਖਰੀ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਮੇਰਾ ਆਖਰੀ ਨਤੀਜਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨਤੀਜਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸੀ ਉਹ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ

ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ ਘਟਾਓ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਦੇ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਦੇ ਸੱਜੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਦਰਜਾ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਇਹ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $a$  ਦਾ ਦਰਜਾ ਸਿਰਫ਼ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਧੇ ਹੋਏ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਦਰਜਾ ਤਿੰਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਦੇ ਤਿੰਨ ਤੋਂ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਘੱਟ ਹਨ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ

ਮੌਜੂਦ ਹੋਣ ਲਈ ਹੱਲ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ  $a$  ਦਾ ਦਰਜਾ  $t$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।  $he$  rank of augmented matrix ਦਾ ਪਰ ਇੱਥੇ ਉਹ ਮਾਮਲਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਦੇਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਵਿੱਚ  $z$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $z$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ  $i$

ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਵਿੱਚ  $z$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰੀਏ। ਇੱਕ ਨੋਟਿਸ ਵਿੱਚ  $z$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਗੁੰਝਲਦਾਰ ਗੁਣਾਂਕਾਂ ਵਾਲਾ ਇੱਕ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਅਤੇ ਵਿਧੀ ਇੱਕੋ ਜਿਹੀ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਇਸਦੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਉਹੀ ਐਲਗੋਰਿਦਮ ਲਾਗੂ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਜੋ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਇੱਕ

ਇੱਕ ਕਰਕੇ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਪਲੱਸ  $i$  ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਅਤੇ ਇੱਕ ਨਾਲ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲਾ ਸ਼ਬਦ ਹੈ  $i$  ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਨੂੰ ਇੱਕ  $r$  ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦਿੰਦਾ ਹੈ, ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਜੋੜ  $ii$  ਇੱਕ ਜੋੜ  $i$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਇੱਕ ਤਾਂ ਹੁਣ ਆਓ

ਇਸ ਲਈ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵਾਲੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਤੋਂ ਅਗਲਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਤੋਂ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਭਾਗ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗੇ with is on numerator ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਜੋ ਦੇ ਵਧਾਏਗਾ  $i$

ਦੇ ਨਾਲ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਵਿੱਚ ਜੋ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ ਦੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਇੱਕ  $i$  ਤਾਂ ਅੱਗੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ  $r$  ਦੇ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦਿਓ,  $r$  ਦੇ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਮੈਂ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ

ਦੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਵੱਲ ਲੀਡ ਲੈ ਕੇ ਜਾਵਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਉਹੀ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਰਹੇ ਹੋ। ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਪਲੱਸ  $i$  ਆਨ ਟੂ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਾਇਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਅਫਸੋਸ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ ਦੇ ਹਾਂ, ਪਿਛਲੇ ਇੱਕ

ਵਿੱਚ ਵੀ ਇਹ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਦੇ ਉੱਤੇ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਹੈ ਹੁਣ ਚਲੋ ਅਸੀਂ ਬਾਕੀ ਬਚੀਆਂ ਸ਼ਰਤਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਵਿੱਚ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਪਰ  $1$  ਘਟਾਓ  $i$  ਪੂਰਾ ਵਰਗ ਬਿਲਕੁਲ  $2$  ਹੈ ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਇਹ

ਮਾਇਨਸ  $2$  ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਪਲੱਸ ਵਨ ਘਟਾਓ  $iw$  ਹੋਵੇਗਾ ਦੇ ਉੱਤੇ ਮੇਰੀ ਵਰਗ ਜੋ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ  $y$  ਪਲੱਸ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ  $y$  ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਦੇ ਉੱਤੇ ਲੈ ਜਾਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਦੇ  $y$  ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਘਟਾਓ ਦੇ  $i$  ਅਤੇ ਦੇ ਨੂੰ ਦੇ ਅਤੇ ਦੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਣਗੇ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਮਾਇਨਸ  $i$  ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਅਗਲੇ ਇੱਕ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ

ਦੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $i$  ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਨਾਲ ਲੱਭਾਂਗਾ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਰੱਦ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਵੇਗਾ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਦੂਜੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਇਸ ਦੂਜੇ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦਿਓ ਜੋ ਕਿ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਪਲੱਸ  $i$  ਤੇ ਟੂ ਜ਼ੀਰੋ  $r$  ਇੱਕ ਦੀ ਥਾਂ  $r$  ਇੱਕ ਮਾਇਨਸ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ ਹੈ। ਦੇ ਵਿੱਚ  $r$  ਦੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼ ਜ਼ੀਰੋ ਨਾਲ ਕੁਝ ਜੋੜ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕੋ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ ਦੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਜੇ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਏ ਤਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੈ  $z$  ਇੱਕ ਇੱਕ ਪਲੱਸ  $i$  ਉੱਤੇ ਹੈ। ਦੇ ਅਤੇ  $z$  ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੱਲ ਇੱਕ ਪਲੂ ਹੈ  $si$  ਤੇ ਦੇ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਹੱਲ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਦੇ  $x$  ਜੋੜ ਪੰਜ  $y$  ਪਲੱਸ ਦੇ  $z$  ਬਰਾਬਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ  $x$  ਜੋੜ ਦੇ  $i$  ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ  $z$  ਬਰਾਬਰ ਪੰਜ ਪੰਜ  $x$  ਜੋੜ ਬਾਰਾਂ  $i$  ਪਲੱਸ  $z$  ਬਰਾਬਰ  $10$  ਆਮ ਵਾਂਗ ਇਸ ਵਿੱਚ

ਲਿਖੇ। ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਫਾਰਮ  $2 \ 1 \ 5 \ 2 \ 12 \ 2$  ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਵਾਰ ਅਣਜਾਣ ਅਣਜਾਣ  $xyz$  ਇਸਲਈ ਸਥਿਰ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਜਾਂ ਸਥਿਰ ਮਿਆਦ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $1 \ 5$  ਹੈ ਸੱਜੇ ਅਸੀਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤੇ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਓ ਆਪਾਂ ਵਧੇ ਹੋਏ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $a$  ਨੂੰ ਲਿਖੋ। ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ  $b$  ਦੇ ਸਥਿਰਾਕ ਨਾਲ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਇੱਕ ਪੰਜ ਪੰਜ ਦੇ ਬਾਰਾਂ ਦੇ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਸਥਿਰਾਕ ਨਾਲ ਵਧਾ ਰਹੇ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੰਜ ਅਤੇ ਦਸ ਹੈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੋਈ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਪਹਿਲੇ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਪਦ ਦੀ ਖੋਜ ਕਰੋ ਜੋ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡਾ ਉਦੇਸ਼ ਹੁਣ ਇਸ ਦੇ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਦੇ ਅੱਧੇ ਨਾਲ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਨਾਲ ਵਧਾਏਗਾ। ਅੱਧਾ ਬਾਕੀ  $g$  ਕਤਾਰਾਂ ਅਛੂਤ ਹਨ ਇੱਕ ਦੇ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਪੰਜ ਪੰਜ ਬਾਰਾਂ ਇੱਕ ਅਤੇ ਦਸ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਬਣਾਉਣਾ ਪਏਗਾ ਜੋ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਪੰਜ ਵਿੱਚ ਜ਼ੀਰੋ ਦੀ ਥਾਂ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ  $r$  ਦੇ ਘਟਾਓ  $r$  ਇੱਕ ਅਤੇ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਬਦਲੇ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਇੱਕ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਇੱਕ ਤੋਂ ਅਛੂਤ ਰਹਿੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਦੇ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਸੱਜੇ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਦੇਵੇਗਾ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਜੋੜ ਅੱਧਾ ਪੰਜ ਜੋੜ ਅੱਧਾ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਦੇ ਸੱਜੇ ਅਤੇ ਹੁਣ ਇੱਥੇ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਹ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਪੰਜਵੀ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਅੱਧਾ ਘਟਾਓ ਹੋਵੇਗਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਘਟਾਓ ਚਾਰ  $r$  ਦੇ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਦੇਵੇਗਾ ਅਫਸੋਸ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਦੂਜਾ ਤੱਤ ਨਹੀਂ ਹੈ  $r$  ਦੇ ਘਟਾਓ  $r$  ਇੱਕ ਦੇ ਘਟਾਓ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਓ ਇਹ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਆਹ ਹੈ ਇਹ ਬਿਲਕੁਲ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਂ ਇੱਥੇ ਚਾਹੁੰਦਾ ਸੀ ਇਹ  $r$  ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਿੰਨ ਦਸ ਘਟਾਓ ਆਹ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਮਿੰਟੂ  $s$  ਅੱਧਾ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਦਸ ਜੋੜ ਕੇ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋ ਕਿ ਪੱਚੀ ਗੁਣਾ ਦੇ ਦੇਵੇਗਾ ਇਸ ਸਮੇਂ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਚੀਜ਼ ਨੂੰ ਇੱਕ  $r$  ਦੇ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਦਿਓ, ਘਟਾਓ ਅੱਧੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਫਾਈ ਹੈ ਦੇ ਦੁਆਰਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਘਟਾਓ ਦੇ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਬਾਕੀ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਬਦਲਿਆ ਨਹੀਂ ਹੈ ਮੈਨੂੰ ਬਾਕੀ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਹੈ ਅਤੇ ਘਟਾਓ ਅੱਧਾ ਤਾਂ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਾਂਗਾ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਨਾਲ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲਾਂਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ ਮਾਫ਼ ਕਰੋ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਤਾਂ ਨਤੀਜਾ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਖਰੀ ਪਦ ਹਨ ਇਹ ਅੱਠ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਅਛੂਤ ਰਹਿਣ ਵਾਲਾ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਜੋ  $r$  ਇੱਕ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਹੈ  $r$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਪੰਜ ਦੁਆਰਾ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਜੋ ਅੱਠ ਹੈ ਚਾਰ ਵੀਹ ਤਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਵੀਹ  $whi \ ch$  ਮੈਨੂੰ ਮਾਇਨਸ ਉਨ੍ਹੀਸ ਦੇਵੇਗਾ ਇੱਥੇ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ  $I$  ਹੋਵੇਗਾ ਮਾਇਨਸ ਅੱਧਾ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਦੇ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਘਟਾਓ ਪੰਜਾਹ ਪੰਜ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਮਾਇਨਸ ਪੰਜਾਹ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਦੇ ਹੋਵੇਗਾ ਮੈਂ ਪਰੇਸ਼ਾਨ ਕਰਨ ਲਈ ਖੁਸ਼ ਹਾਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮਾਇਨਸ ਇਲੈਵਨ ਹੈ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 25 ਗੁਣਾ ਦੇ ਜੋੜ ਅੱਧਾ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ 11 ਹੋਵੇਗਾ, ਜੋ ਕਿ ਮੈਨੂੰ 14 ਗੁਣਾ 2 ਦੇਵੇਗਾ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਦਰਜਾ ਹੈ ਇਹ ਅਤੇ ਕੋਈ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਸਿੱਟਾ ਕੱਢ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਵਧੇ ਹੋਏ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਦਰਜਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਰੋਅ ਹੈ, ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਜੋ ਸਾਨੂੰ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਦੱਸੇਗਾ ਕਿ ਇਹ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਤਿੰਨ ਇਸਲਈ ਵਧੇ ਹੋਏ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦਾ ਦਰਜਾ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਦਰਜੇ ਨਾਲੋਂ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਵੱਡਾ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਦਿੱਤੇ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਕਰੀਏ ਆਉ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ  $x$  ਜੋੜ ਤਿੰਨ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ  $y$  ਪਲੱਸ ਚਾਰ ਜ਼ੈਡ ਬਰਾਬਰ ਇਲੈਵਨ ਦੇ  $x$  ਜੋੜ ਤਿੰਨ  $y$  ਜੋੜ ਦੇ  $z$  ਬਰਾਬਰ ਸੱਤ ਚਾਰ  $x$  ਜੋੜ ਨੌਂ  $y$  ਜੋੜ ਦਸ  $z$  ਬਰਾਬਰ ਵੀਹ ਅਤੇ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਤਿੰਨ  $x$  ਘਟਾਓ ਦੇ  $y$  ਪਲੱਸ ਜੋ ਇੱਕ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਦੁਬਾਰਾ ਇੱਕ ਹੈ ਨੋਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਓਵਰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਅਣਜਾਣ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 3 ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਚਾਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਓਵਰ ਨਿਰਧਾਰਿਤ ਸਿਸਟਮ ਹੈ, ਹੁਣ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ।  $1 \ 2 \ 4 \ 3 \ 3 \ 3 \ 9$  ਘਟਾਓ  $2 \ 4 \ 2 \ 10 \ 1$  ਜਦੋਂ ਅਣਜਾਣ  $xyz$  'ਤੇ ਗੁਣਾਂਕ 'ਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਨੂੰ ਸਥਿਰ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਸਥਿਰ ਵੈਕਟਰ  $11 \ 7 \ 20$  ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਆਮ ਵਾਂਗ ਆਓ ਆਪਾਂ ਇਸ ਲਈ ਸੰਗ੍ਰਹਿਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਨੂੰ ਹੇਠਾਂ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ। ਇੱਕ ਦੇ ਚਾਰ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਦੇ ਚਾਰ ਦੇ ਦਸ ਇੱਕ ਗਿਆਰਾਂ ਸੱਤ ਵੀਹ ਦੇ ਨਾਲ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਇਹ ਸਿਸਟਮ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਹੈ ਇਹ ਸੰਸ਼ੋਧਿਤ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਹੇਠਾਂ ਲਿਖਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਰੋਅ ਐਲੀਮੈਂਟਰੀ ਓਪਰੇਸ਼ਨਾਂ ਨੂੰ ਨੋਟਿਸ ਕਰੋ ਕਿ ਟੀ. ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਲਈ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਦੀ ਦਿੱਖ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਐਲੀਮੈਂਟ ਇੱਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ ਉਸ ਕਾਲਮ ਦੇ ਦੂਜੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦੇਵੇਗਾ  $r2 \ r$  ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ  $r$  ਤਿੰਨ ਦੀ ਥਾਂ  $r$  ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ  $r$  ਚਾਰ ਦੀ ਥਾਂ  $r$  ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਇਹ ਸਾਰੇ ਓਪਰੇਸ਼ਨ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕੀ ਉਮੀਦ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਸਾਰੇ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਜੁਰਮਾਨਾ 'ਤੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਤਿੰਨ 'ਤੇ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਨਹੀਂ ਬਦਲੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਛੇ ਜੋ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਦੇ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਦੁਬਾਰਾ ਘਟਾਓ ਛੇ ਹੋਵੇਗਾ ਸੱਤ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਗਿਆਰਾਂ ਤਾਂ ਸੱਤ ਘਟਾਓ ਬਾਈ ਬਾਈ ਜੋ ਘਟਾਓ ਪੰਦਰਾਂ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਨੌਂ ਘਟਾ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਜੋ ਕਿ ਨੌਂ ਘਟਾ ਬਾਰ੍ਹਾ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਦਸ ਘਟਾ ਸੋਲ੍ਹਾ ਹੋਵੇਗਾ  $i$  ਘਟਾਓ ਛੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੀਹ ਘਟਾਓ ਚਾਲੀ ਚਾਰ ਹਾਂ ਵੀਹ ਮਿੰਟ  $s$  ਚੁਤਾਲੀ ਇਹ ਮੈਨੂੰ ਘਟਾਓ ਚੌਢੀ, ਅਖੀਰਲਾ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ ਘਟਾਓ ਨੌਂ ਜੋ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਬਾਰ੍ਹਾਂ ਜੋ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਤੀਹ ਤਿੰਨ ਜੋ ਘਟਾਓ 32 ਸੱਜੇ, ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਦਾ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਮਾਇਨਸ ਤਿੰਨ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ  $r$  ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ  $i$  ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤਿੰਨ ਚਾਰ ਵਧਾਇਆ ਗਿਆ ਗਿਆਰਾਂ ਨਾਲ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ ਹੈ  $i$  ਪੰਜ ਹੋਰ ਚੀਜ਼ਾਂ ਅਛੂਤ ਹਨ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ ਅਗਲਾ ਉਦੇਸ਼ ਬਦਲਣਾ ਹੈ ਇਹ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ,

ਇਸ ਲਈ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਤੋਂ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ ਬਦਲੋ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਅਤੇ  $r$  ਚਾਰ ਨੂੰ  $r$  ਚਾਰ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਅਤੇ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਇਹ ਕਾਰਵਾਈਆਂ ਕਰੀਏ। ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਦੂਜਾ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਤੀਸਰਾ ਇੱਕ ਗਣਨਾ ਕਰੀਏ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਛੇ ਜੋ ਘਟਾਓ ਦੇ ਘਟਾਓ ਨਾਲ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਹੈ  $us$  ਪੰਦਰਾਂ ਜੋ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਦੂਜੀ ਕਤਾਰ ਹੈ, ਇਹ ਦੇ ਪੰਜ ਤੀਜਾ ਇੱਕ ਆਰ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਛੇ ਜੋੜ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਚੌਢੀ ਜੋੜ ਪੰਦਰਾਂ ਦੇਵੇਗਾ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਘਟਾਓ ਨੌਂ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ  $r4$  ਹੈ ਤਾਂ ਘਟਾਓ 11 ਪਲੱਸ 22 ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ 11 ਘਟਾਓ 32 ਜੋੜ 35 ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਸਿਰਫ਼ 3 ਦੇਵੇਗਾ  $i$  ਕੋਲ ਸੱਜੇ ਵਿਚਕਾਰ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹੈ  $i$  ਕੋਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਕੋਈ ਅਗਲੀ ਕਤਾਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹੈ ਇਸਲਈ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਚਾਰ  $i$  ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਘਟਾਓ ਦੇ ਦੇ ਨਾਲ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਦੇ ਪੰਜ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇਲੈਵਨ ਤਿੰਨ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਮਾਇਨਸ ਨੌਂ ਇਸ ਗਿਆਰਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ ਪਰ ਮੈਨੂੰ ਅਜਿਹਾ ਕਰਨ ਦੀ ਲੋੜ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਠੀਕ

ਇਸ ਲਈ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰ ਹੈ ਪਰ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵਧੇ ਹੋਏ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਸ਼ਬਦ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਿਸਟਮ ਕੋਲ ਕੋਈ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਆਓ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਨਾਲ ਅੱਗੇ ਵਧੀਏ, ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਕਰੀਏ। ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਜਦੋਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਹਨ ਤਾਂ ਸਾਡੀ ਪਹਿਲੀ ਉਦਾਹਰਣ ਲਈ ਆਓ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਆਸਾਨ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਸ਼ੁਰੂਆਤ ਕਰੀਏ  $x$  ਪਲੱਸ ਦੇ  $y$  ਪਲੱਸ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਰਾਬਰ ਸੱਤ  $z$  ਪਲੱਸ ਚਾਰ ਟੀ ਬਰਾਬਰ ਇੱਕ ਧਿਆਨ ਦੇ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਆਓ ਅਸੀਂ ਅਣਜਾਣ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਜਾਂ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਚਾਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਹੈ ਤਾਂ ਦੇ ਚਾਰ ਤੋਂ ਸਖਤੀ ਨਾਲ ਘੱਟ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਨ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇਸ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਆਮ ਵਾਂਗ ਇਸ  $1 \ 2 \ 0 \ 3 \ 0 \ 0 \ 1 \ 4$  ਦੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਫਾਰਮ ਨੂੰ ਲਿਖੋ  $xyzt$  ਬਰਾਬਰ ਸੱਤ ਅੱਠ ਜੁਰਮਾਨਾ ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਜਾਂ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਗੁਣਾਂਕ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਹੈ। ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ ਹੈ ਘਟਾਓ ਕਿਉਂਕਿ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਗੁਣਾਂਕ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਦੂਜੇ ਤੱਤ ਜ਼ੀਰੋ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਸਮੀਕਰਨਾਂ ਹਨ ਦੇ ਕਤਾਰਾਂ ਤਾਂ ਓ ਉੱਥੇ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਹਿਲਾ ਗੈਰ-ਜ਼ੀਰੋ ਐਲੀਮੈਂਟ ਤੀਜੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਈ ਦਿੰਦਾ

ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਜਾ ਐਲੀਮੈਂਟ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਵਿੱਚ ਹੈ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਘਟਾਈ ਗਈ  $h$  ਹੁਣ ਸਿਸਟਮ ਨੂੰ ਕਿਵੇਂ ਹੱਲ ਕਰਨਾ ਹੈ ਸਿਸਟਮ ਲਈ ਕੀ ਹੱਲ ਹਨ ਇਸ ਲਈ ਜਿੱਥੇ ਕਿਤੇ ਵੀ ਇੱਕ ਹੈ ਅਤੇ ਜ਼ੀਰੋ ਰਾਈਟ ਇਹਨਾਂ ਪੇਜੀਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਵੇਰੀਏਬਲਾਂ ਨੂੰ ਕਾਲ ਕਰੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਵੇਰੀਏਬਲ ਕਹਾਂਗਾ ਇਸਲਈ  $x$  ਅਤੇ  $z$  ਵੇਰੀਏਬਲ ਨਿਰਭਰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਦੂਜੇ ਵੇਰੀਏਬਲ ਜੋ ਕਿ ਵੇਰੀਏਬਲ  $y$  ਅਤੇ  $t$  ਹਨ। ਸੁਤੰਤਰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਇਸ ਲਈ ਜਿੱਥੇ ਕਿਤੇ ਵੀ ਇੱਕ ਸੁਤੰਤਰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰੀਏ ਕਿ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਦੇ ਸੁਤੰਤਰ ਵੇਰੀਏਬਲ ਹੋਣ ਤਾਂ ਮੈਂ ਇਹ ਕਹਾਂ ਕਿ  $y$  ਹੈ  $\lambda$  ਅਤੇ  $t$   $\mu$  ਹੈ ਜਿੱਥੇ  $\lambda$  ਅਤੇ  $\mu$  ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਜਾਂ ਕੋਈ ਵੀ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆ ਕੋਈ ਵੀ ਮਨਮਾਨੇ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਚਲੋ ਹੁਣ ਦੁਬਾਰਾ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ  $x$  ਪਲੱਸ ਦੇ ਆਈ ਪਲੱਸ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਰਾਬਰ ਸੱਤ ਜ਼ੈਡ ਜੇਡ ਚਾਰ ਟੀ ਬਰਾਬਰ ਅੱਠ ਹੁਣ ਸਿਰਫ਼  $y$  ਬਰਾਬਰ ਦੇ  $1a$  ਨੂੰ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ।  $\lambda$  ਅਤੇ  $t$  ਬਰਾਬਰ  $\mu$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੇਖੋ ਕਿ ਕੀ ਹੈ  $x$  ਪਲੱਸ  $2\lambda$  ਪਲੱਸ  $3t$  ਬਰਾਬਰ  $7\lambda$  ਪਲੱਸ  $4t$  ਬਰਾਬਰ  $8$ । ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਇਹ ਦੂਜੇ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਇਹ  $z$  ਪਲੱਸ ਚਾਰ  $\mu$   $z$  ਪਲੱਸ ਚਾਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ  $\mu$  ਅੱਠ ਹੈ ਇਸਲਈ ਦੂਜਾ ਇੱਕ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ  $z$  ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਚਾਰ  $\mu$  ਹੈ ਬਸ ਪਹਿਲੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲ ਦਿਓ ਮੇਰੇ ਕੋਲ  $2$  ਲਾਂਬਡਾ ਪਲੱਸ  $3\mu$  ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ  $x$  ਬਰਾਬਰ  $7$  ਘਟਾਓ  $2$  ਲਾਂਬਡਾ ਘਟਾਓ  $3\mu$  ਸਹੀ ਹੋਵੇਗਾ ਦੂਜਾ  $z$  ਨੂੰ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਚਾਰ  $\mu$  ਵਜੋਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਪਹਿਲਾ ਇੱਕ  $x$  ਨੂੰ ਸੱਤ ਘਟਾਓ ਦੇ ਲਾਂਬਡਾ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ  $\mu$  ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਸੱਤ ਘਟਾਓ ਦੇ ਲਾਂਬਡਾ ਘਟਾਓ ਤਿੰਨ  $\mu$  ਕੌਮਾ ਲਾਂਬਡਾ ਕੌਮਾ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਚਾਰ  $\mu$  ਕੌਮਾ  $\mu$  ਇਸ ਸ਼ਰਤ ਨਾਲ ਸੈੱਟ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਲਾਂਬਡਾ ਅਤੇ  $\mu$  ਦੋਵੇਂ ਅਸਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਤੋਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਲਾਂਬਡਾ ਅਤੇ  $\mu$  ਲਈ ਅਨੰਤ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਹਨ ਤੁਹਾਨੂੰ ਹਰੇਕ ਲਾਂਬਡਾ ਅਤੇ  $\mu$  ਲਈ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੱਲ ਮਿਲਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਅਤੇ  $\mu$  ਵੱਖ-ਵੱਖ ਹੱਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਦੇ ਹਨ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਲਾਂਬਡਾ ਅਤੇ  $\mu$  ਵੱਖੋ-ਵੱਖਰੇ ਹੱਲ ਬਦਲਦੇ ਰਹਿੰਦੇ ਹਨ ਜੇ ਅਸੀਂ ਓ. ਇਸ ਉਦਾਹਰਨ ਦੁਆਰਾ ਪੇਸ਼ ਕੀਤੀ ਗਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਕਰੀਏ  $8x$  ਪਲੱਸ  $5y$  ਪਲੱਸ  $11z$  ਬਰਾਬਰ  $30$  ਘਟਾਓ  $x$  ਘਟਾਓ  $4y$  ਪਲੱਸ  $2z$  ਬਰਾਬਰ ਤਿੰਨ ਦੇ  $x$  ਘਟਾਓ  $y$  ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਜ਼ੈਡ ਬਰਾਬਰ ਦੇ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਫਾਰਮ ਨੂੰ ਅੱਠ ਪੰਜ ਗਿਆਰਾਂ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਦੇ ਦੇ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੰਜ ਅਤੇ ਇਹ ਅਣਜਾਣ ਵੈਕਟਰ ਉੱਤੇ ਲਾਗੂ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ  $xyz$  ਮੈਨੂੰ ਤੀਹ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਵਧਿਆ ਹੋਇਆ ਮੈਟ੍ਰਿਕਸ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਦੇ ਪੰਜ ਘਟਾ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਗਿਆਰਾਂ ਦੇ ਪੰਜ ਵਧਾ ਕੇ ਤੀਹ ਤਿੰਨ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਹੈ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਥੇ ਕੋਈ ਜ਼ੀਰੋ ਕਤਾਰਾਂ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ ਇਸਲਈ ਆਉ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲੀ ਇੱਕ  $r$  ਨੂੰ ਇੱਕ ਨਾਲ ਅੱਠ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲਦੇ ਹਾਂ, ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਰ ਕਤਾਰਾਂ ਅਣ-ਬਦਲੀਆਂ ਹਨ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੰਜ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਨੂੰ ਦੂਜੀਆਂ ਕਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ  $r$  ਦੇ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੋਵੇਗਾ,  $r$  ਦੇ ਜੇਡ  $r$  ਇੱਕ ਅਤੇ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ  $ti$  ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇਗਾ  $mes$   $r$   $one$  ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਅੱਧਾ ਸੱਜਾ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਜੇਡ ਪੰਜ ਗੁਣਾ  $v$  ਅੱਠ ਚਾਰ ਜੇਡ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਘਟਾਓ  $32$  ਜੇਡ  $5$  ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ

ਇਸ ਲਈ ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਆਮ ਵਾਂਗ ਬਦਲਿਆ ਨਹੀਂ ਰਹੇਗਾ ਆਓ ਇਸਨੂੰ ਘਟਾਓ ਸਤਾਈ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਦੇ ਜੇਡ ਲਿਖੀਏ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਸੇ ਸੇਲਾਂ ਜੇਡ ਗਿਆਰਾਂ ਸੱਤਾਈ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਅਤੇ ਫਿਰ ਆਰ ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਤਾਂ ਜੇ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਸੱਤ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਦੇ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਜੇ ਇੱਕ ਹੈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਸੇ ਬਾਰਾਂ ਮਾਇਨਸ ਛੇ ਜੇ ਕਿ  $y$  ਅੱਧਾ ਛੇ ਹੈ ਠੀਕ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਗਲਤ ਹੈ ਤਾਂ ਆਓ ਅਸੀਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਹਿਲੇ ਤੱਤ ਨੂੰ ਬਦਲਣ ਦਿਓ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਾਰ ਇੱਕ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਅਤੇ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਫਿਰ ਇਸ ਨੂੰ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਦੇ ਤਿੰਨ ਦੇ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੰਜ ਅਤੇ ਬਾਰਾਂ ਨਾਲ ਵਧਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ  $i$  ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਸਿਰਫ਼  $r$  ਦੇ ਨੂੰ  $r$  ਦੇ ਜੇਡ  $r$  ਇੱਕ ਨਾਲ ਬਦਲ ਰਿਹਾ ਹਾਂ ਅਤੇ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਨਾਲ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਤਿੰਨ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ  $r$  ਇੱਕ ਪਹਿਲੀ ਕਤਾਰ ਇੱਕ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਜੇਡ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਸਤਾਈ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਦੇ ਜੇਡ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਦੇਵੇਗਾ। ਦੁਬਾਰਾ ਸਤਾਈ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $y$  ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਆਰ ਘਟਾਓ ਸਤਾਈ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੈ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਸਤਾਈ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਸੱਜੇ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਮਾਇਨਸ ਵਨ ਪਲੱਸ ਦੇ ਗੁਣਾ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪੰਜ ਬਾਇ ਹੋਵੇਗਾ ਚਾਰ

ਇਸ ਲਈ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਜ਼ੀਰੋ ਮਾਫ਼ ਕਰਨਾ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਪਲੱਸ ਪੰਜ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ ਇਹ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਚਾਰ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਤੋਂ ਚਾਰ ਅਤੇ ਫਿਰ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਪੰਜ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਬਾਇ ਦੇਵੇਗਾ ਚਾਰ ਜੇ ਵੀਹ ਘਟਾਓ ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਨੌਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਹੋਣਗੇ ਤਾਂ ਇਹ ਪਦ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਚੌਥੀ ਜੇਡ ਚੌਤੀ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਅਤੇ ਫਿਰ ਅੰਤ ਵਿੱਚ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਬਾਰਾਂ ਘਟਾਓ ਦੇ ਗੁਣਾ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਣਗੇ ਜੋ ਕਿ ਦੇ ਹਨ ਐਲਵ ਘਟਾਓ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਤਾਂ  $48$  ਘਟਾਓ ਅੱਠਤੀ ਅਠਾਰਾਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਹੁਣ ਅਗਲਾ ਤੱਤ ਵੀਹ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਮੈਨੂੰ ਇਸਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਹੋਵੇਗਾ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ ਘਟਾਓ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਸਤਾਈ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਰ ਕਤਾਰਾਂ ਅਛੂਤ ਹਨ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੁਣੇ ਇੱਕ ਚਾਰ ਨੌਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਅਠਾਰਾਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਜੁਰਮਾਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ ਇੱਕ ਬਣ ਜਾਵੇਗਾ ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਹੋਏ ਸ਼ਬਦ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਵੀਹ ਹੋਣਗੇ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੋਣਗੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਘਟਾਓ ਦੇ  $f$  ਘਟਾਓ ਦੇ ਹੁਣ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਣਗੇ ਦੂਜੇ ਕਾਲਮ ਦੇ ਦੂਜੇ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਤਬਦੀਲ ਕਰਨ ਲਈ,

ਇਸ ਲਈ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ  $\phi$  ਨੂੰ ਅੱਠ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਅਤੇ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ  $r$  ਤਿੰਨ ਮਾਇਨਸ ਇੱਕ ਨਾਲ ਚਾਰ ਗੁਣਾ  $r$  ਦੇ ਨਾਲ ਬਦਲੋ ਤਾਂ ਕੀ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪਹਿਲਾ ਕਾਲਮ ਦੂਜਾ ਬਦਲਿਆ ਨਹੀਂ ਰਹੇਗਾ? ਕਾਲਮ  $0$   $1$   $0$  ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਤੀਜੇ ਕਾਲਮ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਬਦਲਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ  $um$  ਪਹਿਲੇ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕੀ ਇਹ ਨੌਂ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰ ਜਾਂ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਚਾਰ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਛੋਟਾ ਬਦਲਾਅ ਹੈ ਇਹ  $9$  ਗੁਣਾ  $4$  ਨਹੀਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ  $1$  ਗੁਣਾ  $4$   $r^3$  ਗੁਣਾ  $2$  ਗੁਣਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ  $r^1$  ਤਾਂ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ  $11$  ਬਾਇ  $4$   $5$  ਘਟਾਓ  $11$  ਬਾਇ  $4$  ਹੋਵੇਗਾ ਸੇ ਵੀਹ ਘਟਾਓ ਨੌਂ ਸੌਰੀ ਨੌਂ ਬਾਇ ਚਾਰ ਇਹ ਮਿਆਦ  $r$  ਤਿੰਨ ਸਿਰਫ਼ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਜੇਡ ਦੇ ਵਿੱਚ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਪੰਜ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਅਤੇ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ  $ah$  ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਸ਼ਬਦ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ  $r$   $one$   $r$   $one$  ਗਿਆਰਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਮਾਇਨਸ ਫਾਈ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਹੈ ਜੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸੇਲਾਂ ਗੁਣਾ ਪੰਜ ਸੋਰਗੀ ਸੇਲਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਨੌਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਮਾਇਨਸ ਹੈ ਇੱਕ ਤਾਂ ਜੋ ਕਿ ਦਸ ਗੁਣਾ ਦਸ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਵਧਾ ਕੇ  $r$  ਨਾਲ ਤੀਹ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਪੰਜ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਦੇ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਚਾਲੀ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਫਿਰ ਦੂਜਾ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇਹ ਘਟਾਓ ਦੇ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਇੱਕ ਹੈ ਅਠਾਰਾਂ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਤੋਂ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਘਟਾਓ ਦੇ ਵਿੱਚ, ਜੋ ਕਿ  $20$  ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਜੁਰਮਾਨਾ ਹੋਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਤੱਤ ਨੂੰ ਇੱਕ ਵਿੱਚ ਬਦਲਣਾ ਪਏਗਾ ਇਸਲਈ  $r$  ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਨਾਲ ਦਸ ਗੁਣਾ  $r$  ਤਿੰਨ ਨੂੰ ਬਦਲੋ ਬਾਕੀ ਕਤਾਰਾਂ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਬਦਲੀਆਂ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਦੇ ਜ਼ੀਰੋ ਜ਼ੀਰੋ ਇੱਕ ਚਾਰ ਦੁਆਰਾ ਟੀ  $en$   $i$  ਕੋਲ ਸਿਰਫ਼ ਦੇ ਹੋਰ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇਗਾ,

ਇਸ ਲਈ  $r$  ਦੇ ਦੀ ਥਾਂ  $r$  ਦੇ ਜੇਡ  $r$  ਤਿੰਨ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ  $r$  ਇੱਕ ਘਟਾਓ ਸੇਲਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਵਿੱਚ ਸੇਲਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਵਿੱਚ  $r$  ਤਿੰਨ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਦੂਜੇ ਕਾਲਮ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਬਦਲਾਅ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ। ਆਖਰੀ ਇੱਕ ਇਸ ਇੱਕ ਉਮ  $r$  ਦੇ ਨੂੰ  $r$  ਦੇ ਜੇਡ  $r$  ਤਿੰਨ ਨਾਲ ਬਦਲਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ  $i$  ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੋਵੇਗਾ ਇਹ ਪਲੱਸ ਇਹ ਜੇ ਮੈਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ ਫਿਰ ਇਹ ਦੇ ਚੀਜ਼ਾਂ  $r$  ਇੱਕ  $r$  ਇੱਕ ਨੂੰ ਬਦਲ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸੇਲਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਘਟਾਓ ਇਹ ਮਿਆਦ ਦੁਬਾਰਾ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਪਰ ਫਿਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਚਾਲੀ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਸੇਲਾਂ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਦੇ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਬੱਤੀ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇ ਅੱਠ ਗੁਣਾ ਅੱਠ ਜੇ ਇੱਕ ਹੈ ਇੱਥੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਹੱਲ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਹੱਲ ਹੈ ਦਰਜਾ ਤਿੰਨ ਹੈ ਸਹੀ ਹੱਲ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇ ਹੱਲ ਹੈ ਇਸ ਮਾਮਲੇ ਵਿੱਚ ਹੱਲ ਵਿਲੱਖਣ ਹੈ ਅਗਲੇ ਲੈਕਚਰਾਂ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਕੁਝ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇਵਾਂਗੇ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਮਲਟੀਪਲ ਸੋਲੂਟੀ ਦੇ ਅਧੀਨ ਓਵਰ ਨਿਸ਼ਚਿਤ ਪ੍ਰਣਾਲੀਆਂ ਲਈ  $ah$  ਦੇ ਨਾਲ ਉਦਾਹਰਣ ਹੋਣਗੇ।  $ons$  ਅਤੇ ਇਹ ਸਭ ਕੁਝ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਭ ਦਾ ਪੰਨਵਾਦ