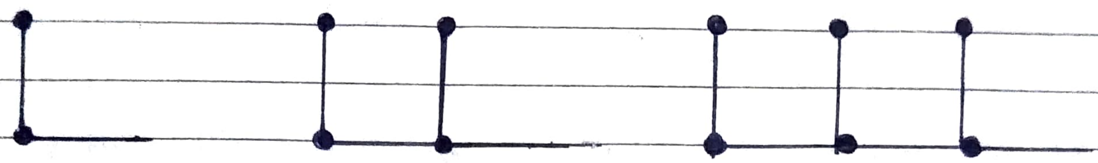
ਕੁਲਦੀਪ ਸਿੰਘ
G.H.S. Kang Sahbu
Block NKd-2

ਜਮਾਤ: ਛੇਵੀਂ

ਅਧਿਆਇ - 11 ਬੀਜਗਣਿਤ

ਬੀਜਗਣਿਤ - ਗਣਿਤ ਦੀ ਉਹ ਸ਼ਾਖਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰਾਂ (x, y, n, a...) (Alphabets) ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹਨਾਂ ਰਾਹੀਂ ਅਸੀਂ ਨਿਯਮਾਂ ਅਤੇ ਸੂਤਰਾਂ ਨੂੰ ਵਿਆਪਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਮਾਚਿਸ ਦੀ ਤੀਲੀਆਂ ਨਾਲ ਬਣੇ ਨਮੂਨੇ



1L 2L 3L

ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 2 ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 4 ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ = 6

ਇਸ ਤੋਂ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ L ਤੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਹੈ। ਭਾਵ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ L ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ 2 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਪਤਾ ਲਗਦੀ ਹੈ।

L ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਅਸੀਂ n ਨਾਲ ਵਰਤਦੇ ਹਾਂ।

ਜੇਕਰ 1L ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ $n = 1$

2L ਬਣਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ $n = 2$

ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ $= 2n$

$= 2 \times n$

ਜਿੱਥੇ n = L ਦੀ ਗਿਣਤੀ

ਚਲ - n ਇਕ ਚਲ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮੁੱਲ ਸਥਿਰ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਅਸੀਂ ਇਸਦੇ n ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਮੁੱਲ 1, 2, 3, 4 ------ ਲੈ ਸਕਦੇ ਹਾਂ।

ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਚਲ 'n' ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਨਿਯਮ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ।

ਅੱਖਰ L ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਨਿਯਮ $= 2n$

ਅਭਿਆਸ 11.1

1. ਤੀਲੀਆਂ ਦੇ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਨਮੂਨੇ ਬਣਾਉਣ ਦੇ ਲਈ ਲੋੜੀਂਦੀਆਂ ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਲਈ ਨਿਯਮ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਨਿਯਮ ਲਿਖਣ ਲਈ ਚਲ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰੋ।

(a) ਅੱਖਰ T ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਨਿਯਮ = $2n$ *n = T ਦੀ ਗਿਣਤੀ

(b) ਅੱਖਰ Z ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਨਿਯਮ = $3n$.

(c) ਅੱਖਰ U ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਨਿਯਮ = $3n$.

(d) ਅੱਖਰ V ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਨਿਯਮ = $2n$

(e) ਅੱਖਰ E ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਨਿਯਮ = $5n$

(f) ਅੱਖਰ S ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਨਿਯਮ = $5n$.

(g) ਅੱਖਰ A ਦਾ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਤੀਲੀਆਂ ਦਾ ਨਮੂਨਾ

ਨਿਯਮ = $6n$

n ਇੱਕ ਅੱਖਰ ਹੈ।

Arsh
Date
Page

(2) ਅਸੀਂ ਅੱਖਰ L, C ਅਤੇ F ਦੇ ਨਮੂਨਿਆਂ ਦੇ ਸਹੀ ਨਿਯਮਾਂ ਨੂੰ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ। ਉੱਪਰ ਪ੍ਰਸ਼ਨ 1 ਵਿਚ ਕੁਝ ਹੋਰ ਅੱਖਰਾਂ ਵਿਚ ਵੀ ਉਹੀ ਨਿਯਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ L ਦੁਆਰਾ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਇਆ ਸੀ। ਇਹ ਅੱਖਰ ਕਿਹੜੇ ਹਨ? ਅਜਿਹਾ ਕਿਉਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ?

ਹੱਲ ਅੱਖਰ T ਅਤੇ ਅੱਖਰ V ਹਨ।
ਕਿਉਂਕਿ ਹਰੇਕ ਵਿਚ ਸ਼ਾਮਿਲ ਤੀਲੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ 2 ਹੈ।

(3) ਕਿਸੇ ਪਰੇਡ ਵਿਚ ਕੈਡੇਟ, ਮਾਰਚ ਕਰ ਰਹੇ ਹਨ। ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ 5 ਕੈਡੇਟ ਹਨ। ਜੇਕਰ ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੈਡਟਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਕਿਹੜਾ ਨਿਯਮ ਹੈ।

ਹੱਲ ਇੱਕ ਕਤਾਰ ਵਿਚ ਕੈਡਟਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = 5
ਮੰਨ ਲਓ ਕਤਾਰਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = n
ਨਿਯਮ = $5n$

(4) ਇਕ ਪੇਟੀ ਵਿਚ 50 ਅੰਬ ਹਨ। ਤੁਸੀਂ ਪੇਟੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਅੰਬਾਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਲਿਖੋਗੇ?

ਹੱਲ ਮੰਨ ਲਓ ਪੇਟੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = b
ਕੁੱਲ ਅੰਬ = 50
ਨਿਯਮ = $50b$

(5) ਅਧਿਆਪਕ ਹਰੇਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ 5 ਪੈਨਸਿਲਾਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਕੁੱਲ ਵੰਡੀਆਂ ਗਈਆਂ ਪੈਨਸਿਲਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੱਸ ਸਕਦੇ ਹੋ?

ਹੱਲ ਮੰਨ ਲਓ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = s
ਹਰੇਕ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀਆਂ ਪੈਨਸਿਲਾਂ = 5
ਕੁੱਲ ਵੰਡੀਆਂ ਗਈਆਂ ਪੈਨਸਿਲਾਂ = $5s$

(7) ਇੱਕ ਚਿੜੀ 1 ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ 1 ਕਿ.ਮੀ. ਉੱਡਦੀ ਹੈ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਚਿੜੀ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਗਈ ਦੂਰੀ ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਉੱਡਣ ਸਮੇਂ ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਦਰਸਾ ਸਕਦੇ?

ਹੱਲ

1 ਮਿੰਟ ਵਿੱਚ ਚਿੜੀ ਦੁਆਰਾ ਤੈਅ ਕੀਤੀ ਦੂਰੀ = 1 ਕਿ.ਮੀ.

ਮੰਨ ਲਉ ਮਿੰਟਾਂ ਵਿਚ ਉੱਡਣ ਦਾ ਸਮਾਂ = t

ਨਿਯਮ = $1t$ = t ਕਿ.ਮੀ.

(8) ਸੀਮਾ, ਗਾਯਾ ਦੀ ਛੋਟੀ ਭੈਣ ਹੈ। ਸੀਮਾ ਗਾਯਾ ਤੋਂ 4 ਸਾਲ ਛੋਟੀ ਹੈ। ਕੀ ਤੁਸੀਂ ਸੀਮਾ ਦੀ ਉਮਰ ਗਾਯਾ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿੱਚ ਲਿਖ ਸਕਦੇ ਹੋ? ਗਾਯਾ ਦੀ ਉਮਰ x ਸਾਲ ਹੈ।

ਹੱਲ

ਮੰਨ ਲਉ ਗਾਯਾ ਦੀ ਉਮਰ = x ਸਾਲ

ਸੀਮਾ ਦੀ ਉਮਰ = $(x-4)$ ਸਾਲ

(9) ਮਾਤਾ ਨੇ ਲੱਡੂ ਬਣਾਏ ਸਨ। ਉਹਨੇ ਕੁਝ ਲੱਡੂ ਮਹਿਮਾਨਾਂ ਅਤੇ ਪਰਿਵਾਰ ਦੇ ਮੈਂਬਰਾਂ ਨੂੰ ਦਿੱਤੇ। ਫਿਰ ਵੀ 5 ਲੱਡੂ ਬਚ ਗਏ। ਜੇਕਰ ਮਾਤਾ ਨੇ l ਲੱਡੂ ਦਿੱਤੇ ਹੋਣ ਤਾਂ ਉਸਨੇ ਕੁੱਲ ਕਿੰਨੇ ਲੱਡੂ ਬਣਾਏ ਸਨ?

ਹੱਲ

$(l+5)$ ਲੱਡੂ

(10) ਸੰਤਰਿਆਂ ਨੂੰ ਵੱਡੀ ਪੇਟੀ ਤੇ ਛੋਟੀ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਉਹਨਾਂ ਨਾਲ ਦੋ ਛੋਟੀਆਂ ਪੇਟੀਆਂ ਭਰ ਜਾਂਦੀਆਂ ਹਨ ਅਤੇ ਫਿਰ ਵੀ 10 ਸੰਤਰੇ ਬਚ ਜਾਂਦੇ ਸਨ। ਜੇਕਰ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਪੇਟੀ ਵਿਚ ਸੰਤਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ x ਲਿਆ ਜਾਵੇ, ਤਾਂ ਵੱਡੀ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚ ਸੰਤਰਿਆਂ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਸੰਖਿਆ ਹੈ?

ਹੱਲ

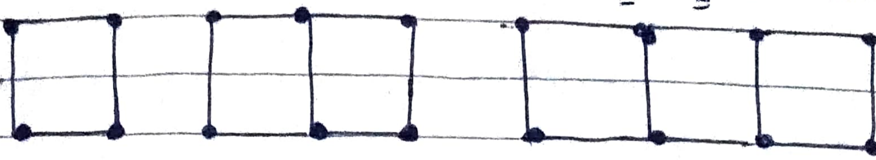
ਛੋਟੀ ਪੇਟੀ ਵਿੱਚ ਸੰਤਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = x

ਛੋਟੀਆਂ ਪੇਟੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = 2

ਬਾਕੀ ਬਚੇ ਸੰਤਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = 10

∴ ਵੱਡੀ ਪੇਟੀ ਵਿਚ ਸੰਤਰਿਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = $2x+10$

11 (a) ਤੀਲੀਆਂ ਨਾਲ ਬਣੇ ਹੋਏ ਵਰਗਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਨਿਯਮ ਬਣਾਓ



ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਖੜ੍ਹੀ ਇਕ ਤੀਲੀ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦੇਈਏ ਤਾਂ C ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

C ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੱਗੀਆਂ ਤੀਲੀਆਂ = 3

ਮੰਨ ਲਓ ਵਰਗਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = x

ਨਿਯਮ = $3x + 1$

(b) ਤੀਲੀਆਂ ਨਾਲ ਬਣਿਆ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੇ ਨਮੂਨੇ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਨਿਯਮ ਪਤਾ ਕਰੋ

ਜੇਕਰ ਅਸੀ ਲੇਟਵੀ ਇਕ ਤੀਲੀ ਨੂੰ ਹਟਾ ਦੇਈਏ ਤਾਂ V ਬਣ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।

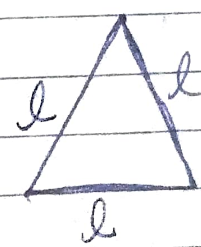
V ਬਣਾਉਣ ਲਈ ਲੱਗੀਆਂ ਤੀਲੀਆਂ = 2

ਮੰਨ ਲਓ ਤ੍ਰਿਭੁਜਾਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = x

ਨਿਯਮ = $2x+1$

ਅਭਿਆਸ = 11.2

1 ਇਕ ਸਮਭੁਜ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਭੁਜਾ ਨੂੰ l ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਸਮਭੁਜ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੇ ਪਰਿਮਾਪ ਨੂੰ l ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਦਰਸਾਓ



ਹੱਲ ਸਮਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦੀ ਹਰੇਕ ਭੁਜਾ = l

ਸਮਭੁਜੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ = $l+l+l$

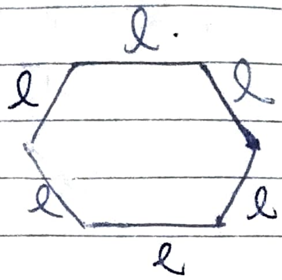
= $3l$

ਵਰਗ ਦੀ ਭੁਜਾ ਨੂੰ l ਰਾਹੀਂ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਵਰਗ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ l ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਦਰਸਾਓ

ਅਭਿਆਸ = 11.2

(2) ਇਕ ਸਮਛੇਭੁਜ ਦੀ ਇਕ ਭੁਜਾ ਨੂੰ l ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ। l ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਇਸ ਸਮਛੇਭੁਜ ਦੇ ਪਰਿਮਾਪ ਨੂੰ ਦਰਸਾਓ।

ਹੱਲ: ਮੰਨ ਲਉ ਸਮਛੇਭੁਜ ਦੀ ਹਰੇਕ ਭੁਜਾ $= l$.



ਛੇਭੁਜ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ $= l+l+l+l+l+l$

$= 6l$.

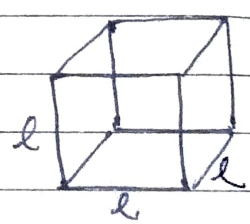
(3) ਘਣ (cube) ਇਕ ਤਿੰਨ ਪਸਾਰੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸਦੇ 6 ਫਲਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਇਹ ਸਾਰੇ ਇੱਕੋ ਜਿਹੇ ਵਰਗ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਘਣ ਦੇ ਇੱਕ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ l ਨਾਲ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਘਣ ਦੇ ਕਿਨਾਰਿਆਂ ਲਈ ਕੁੱਲ ਲੰਬਾਈ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਕ ਸੂਤਰ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ।

ਹੱਲ:

ਘਣ ਦੇ ਕਿਨਾਰੇ $= 12$

ਹਰੇਕ ਕਿਨਾਰੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ $= l$

ਘਣ ਦਾ ਪਰਿਮਾਪ $= 12l$



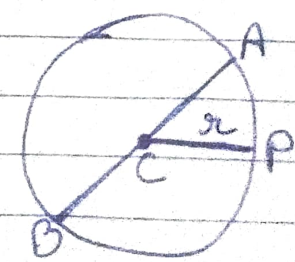
(4) ਚੱਕਰ ਦਾ ਇੱਕ ਵਿਆਸ ਉਹ ਰੇਖਾਖੰਡ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਹੜਾ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਸਥਿਤ ਦੋ ਬਿੰਦੂਆਂ ਨੂੰ ਜੋੜਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਹੋ ਕੇ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦਿੱਤੀ ਆਕ੍ਰਿਤੀ ਵਿਚ, AB ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ ਹੈ, ਅਤੇ C ਇਸਦਾ ਕੇਂਦਰ ਹੈ, ਚੱਕਰ ਦਾ ਵਿਆਸ (d) ਨੂੰ ਉਸਦੇ ਅਰਧਵਿਆਸ (r) ਦੇ ਪਦਾ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਓ।

ਹੱਲ:

$AB = AC + CB$

$d = r + r$

$d = 2r$



ਅਭਿਆਸ = 11.3

(1) ਤੁਸੀਂ ਦਿੱਤੇ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 5, 7, ਅਤੇ 8 ਨਾਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਾਲੇ (ਚਲ ਨਹੀਂ) ਜਿੰਨੇ ਵੀ ਵਿਅੰਜਕ ਬਣਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਬਣਾਓ।

ਹੱਲ $5+(8-7)$, $5-(8-7)$, $5\times8+7$, $5+(8+7)$, $(5\times8)-7$, $(5\times7)+8$ ਆਦਿ

(2) ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਵਿਅੰਜਕ ਕੇਵਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਾਲੇ ਵਿਅੰਜਕ ਨਹੀਂ

(a) $y+3$ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਾਲਾ ਵਿਅੰਜਕ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(b) $7\times20-8z$ ਨਹੀਂ

(c) $5(21-7)+7\times2$ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਾਲਾ ਵਿਅੰਜਕ ਹੈ।

(d) 5 ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਵਾਲਾ ਵਿਅੰਜਕ ਹੈ।

(e) $3x$ ਨਹੀਂ

(f) $5-5n$ ਨਹੀਂ

(g) $7\times20-5\times10-45+p$ ਨਹੀਂ

(3) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿਅੰਜਕਾਂ ਨੂੰ ਬਣਾਉਣ ਵਿੱਚ ਕਿਰਿਆਵਾਂ (ਜੋੜ, ਘਟਾਓ, ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਭਾਗ) ਨੂੰ ਪਛਾਣੋ ਅਤੇ ਦੱਸੋ ਕਿ ਇਹ ਵਿਅੰਜਕ ਕਿਸ ਪ੍ਰਕਾਰ ਬਣਾਏ ਗਏ ਹਨ

(a) $z+1$ ਜੋੜ $z-1$ ਘਟਾਓ $y+17$ ਜੋੜ $y-17$ ਘਟਾਓ

(b) $17y$ ਗੁਣਾ $\frac{y}{17}$ ਭਾਗ $5z$ ਗੁਣਾ

(c) $2y+17$ ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਜੋੜ $2y-17$ ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਘਟਾਓ

(d) $7m$ ਗੁਣਾ $-7m+3$ ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਜੋੜ

$-7m-3$ ਗੁਣਾ ਅਤੇ ਘਟਾਓ

Date
Page

(4) ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਵਿਅੰਜਕ ਲਿਖੋ

(a) p ਵਿਚ 7 ਜੋੜਨਾ — $p + 7$ Ans

(b) p ਵਿੱਚੋਂ 7 ਘਟਾਉਣਾ — $p - 7$ Ans

(c) p ਨੂੰ 7 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ — $7p$ Ans.

(d) p ਨੂੰ 7 ਨਾਲ ਭਾਗ ਦੇਣਾ — $\frac{p}{7}$ Ans

(e) −m ਵਿੱਚੋਂ 7 ਘਟਾਉਣਾ — $-m - 7$ Ans

(f) −p ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ — $-5p$ Ans

(g) −p ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਭਾਗ ਦੇਣਾ — $\frac{-p}{5}$ Ans.

(h) p ਨੂੰ −5 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ — $-5p$ Ans.

(5) ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸਥਿਤੀਆਂ ਲਈ ਵਿਅੰਜਕ ਲਿਖੋ

(a) 2m ਵਿਚ 11 ਜੋੜਨਾ — $2m + 11$ Ans.

(b) 2m ਵਿੱਚੋਂ 11 ਘਟਾਉਣਾ — $2m - 11$ Ans.

(c) y ਦੇ 5 ਗੁਣਾ ਵਿੱਚ 3 ਜੋੜਨਾ — $5y + 3$ Ans.

(d) y ਦੇ 5 ਗੁਣਾ ਵਿੱਚੋਂ 3 ਘਟਾਉਣਾ — $5y - 3$ Ans

(e) y ਦਾ −8 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ — $-8y$ Ans

(f) y ਦਾ −8 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਉੱਤਰ ਵਿਚ 5 ਜੋੜਨਾ — $-8y + 5$ Ans

(g) y ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਉੱਤਰ ~~ਵਿੱਚੋਂ~~ ਨੂੰ 16 ਵਿੱਚੋਂ ਘਟਾਉਣਾ — $16 - 5y$ Ans

(h) y ਨੂੰ −5 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਕੇ ਉੱਤਰ ਨੂੰ 16 ਵਿੱਚ ਜੋੜਨਾ — $-5y + 16$ Ans

(6) (a) t ਅਤੇ 4 ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਵਿਅੰਜਕ ਬਣਾਓ

ਹੱਲ $t+4,\ t-4,\ \frac{t}{4},\ \frac{4}{t},\ 4t,$

(b) y, 2 ਅਤੇ 7 ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕਰਕੇ ਵਿਅੰਜਕ ਬਣਾਓ

$2y+7,\ 2y-7,\ 7y-2,\ 7y+2$ ---- ਆਦਿ

— x —

ਅਭਿਆਸ = 11.4

(1) ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਪ੍ਰਸ਼ਨਾਂ ਦੇ ਉੱਤਰ ਦਿਓ

(a) ~~ਸਰਿਤਾ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ y ਸਾਲ ਲਓ~~ ਸਰਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ = y ਸਾਲ

(i) ~~ਹੁਣ ਤੋਂ 5 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਉਸਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ~~ = $y+5$ Ans.

(ii) ~~3 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਉਸਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਸੀ?~~ = $y-3$ Ans.

(iii) ~~ਸਰਿਤਾ ਦੇ ਦਾਦਾ ਜੀ ਦੀ ਉਮਰ ਉਸਦੀ ਉਮਰ ਦਾ 6 ਗੁਣਾ ਹੈ। ਉਸਦੇ ਦਾਦਾ ਜੀ ਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?~~ = $6y$ Ans.

(iv) ~~ਉਸਦੀ ਦਾਦੀ ਜੀ ਦਾਦਾ ਜੀ ਤੋਂ 2 ਸਾਲ ਛੋਟੀ ਹੈ। ਦਾਦੀ ਜੀ ਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?~~ = $6y-2$ Ans.

(v) ~~ਸਰਿਤਾ ਦੇ ਪਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ ਸਰਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ 3 ਗੁਣਾ ਤੋਂ 5 ਸਾਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ। ਉਸਦੇ ਪਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੈ?~~ = $3y+5$ Ans.

(b) ~~ਇਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਹਾਲ ਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਉਸਦੀ ਚੌੜਾਈ ਦੇ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਤੋਂ 4 ਮੀਟਰ ਘੱਟ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਚੌੜਾਈ b ਮੀਟਰ ਹੈ ਤਾਂ ਲੰਬਾਈ ਪਤਾ ਕਰੋ।~~

ਮੰਨ ਲਓ ਹਾਲ ਦੀ ਚੌੜਾਈ = b ਮੀਟਰ

ਹਾਲ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = $(3b-4)$ ਮੀਟਰ

(c) ~~ਇਕ ਆਇਤਾਕਾਰ ਬਕਸੇ ਦੀ ਉਚਾਈ h ਸੈਂਮੀ ਹੈ। ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ, ਉਚਾਈ ਦਾ 5 ਗੁਣਾ ਹੈ ਅਤੇ ਚੌੜਾਈ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ 10 ਸੈਂਮੀ ਘੱਟ ਹੈ। ਬਕਸੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਚੌੜਾਈ ਅਤੇ ਉਚਾਈ ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿਚ ਦਰਸਾਓ~~

ਮੰਨ ਲਉ ਚਰਖੇ ਦੀ ਉਚਾਈ = h ਸੈਂਮੀ

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ ਚਰਖੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ = 5h

ਚਰਖੇ ਦੀ ਚੌੜਾਈ = (5h − 10)ਮੀ

(ਕ) ਮੀਨਾ, ਬੀਨਾ ਅਤੇ ਲੀਨਾ ਪਹਾੜੀ ਦੀ ਚੋਟੀ ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਪੌੜੀਆਂ ਚੜ੍ਹ ਰਹੀਆਂ ਹਨ। ਮੀਨਾ ਪੌੜੀ s ਤੇ ਹੈ, ਬੀਨਾ ਮੀਨਾ ਤੋਂ 8 ਪੌੜੀਆਂ ਅੱਗੇ ਹੈ ਅਤੇ ਲੀਨਾ, ਮੀਨਾ ਤੋਂ 7 ਪੌੜੀਆਂ ਪਿੱਛੇ ਹੈ। ਬੀਨਾ ਅਤੇ ਲੀਨਾ ਕਿੱਥੇ ਹਨ? ਚੋਟੀ ਤੇ ਪਹੁੰਚਣ ਲਈ ਕੁੱਲ ਪੌੜੀਆਂ, ਮੀਨਾ ਦੁਆਰਾ ਚੜ੍ਹੀਆਂ ਗਈਆਂ ਪੌੜੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਚਾਰ ਗੁਣਾ ਤੋਂ 10 ਘੱਟ ਹਨ। ਪੌੜੀਆਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਗਿਣਤੀ ਨੂੰ s ਦੇ ਪਦਾਂ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉ।

ਹੱਲ

ਮੀਨਾ ਪੌੜੀ = s

ਬੀਨਾ ਪੌੜੀ = s + 8

ਲੀਨਾ ਪੌੜੀ = s − 7

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ ਕੁੱਲ ਪੌੜੀਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ = 4s − 10

(ੲ) ਇੱਕ ਬੱਸ v ਕਿ.ਮੀ ਪ੍ਰਤੀ ਘੰਟੇ ਦੀ ਚਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲ ਰਹੀ ਹੈ। ਇਹ ਦਾਸਪੁਰ ਤੋਂ ਬੀਸਪੁਰ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ। ਬੱਸ ਦੇ 5 ਘੰਟੇ ਚੱਲਣ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਵੀ ਬੀਸਪੁਰ 20 ਕਿ.ਮੀ ਦੂਰ ਰਹਿ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦਾਸਪੁਰ ਤੋਂ ਬੀਸਪੁਰ ਦੀ ਦੂਰੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ? ਇਸਨੂੰ v ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਦਰਸਾਉ।

ਹੱਲ

ਬੱਸ ਦੀ ਚਾਲ = v ਕਿ.ਮੀ/ਘੰਟਾ

ਸਮਾਂ = 5 ਘੰਟੇ

ਦੂਰੀ = ਚਾਲ × ਸਮਾਂ

= v × 5

ਦੂਰੀ = 5v

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ ਦਾਸਪੁਰ ਤੋਂ ਬੀਸਪੁਰ ਦੀ ਦੂਰੀ = (5v + 20) ਕਿ.ਮੀ

2. ਵਿਅੰਜਕਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਤੋਂ ਬਾਅਦ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਨੂੰ ਸਧਾਰਣ ਭਾਸ਼ਾ ਦੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲੋ :-

(a) ਇੱਕ ਅਭਿਆਸ ਪੁਸਤਕ ਦਾ ਮੁੱਲ p ਰੁਪਏ ਹੈ। ਇੱਕ ਪੁਸਤਕ ਦਾ ਮੁੱਲ $3p$ ਰੁਪਏ ਹੈ।

ਹੱਲ ਪੁਸਤਕ ਦਾ ਮੁੱਲ ਅਭਿਆਸ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦਾ 3 ਗੁਣਾ ਹੈ Ans.

(b) ਟੋਨੀ ਨੇ ਮੇਜ਼ ਉੱਤੇ p ਬੰਟੇ ਰੱਖੇ। ਉਸਦੇ ਕੋਲ ਡੱਬੇ ਵਿੱਚ $8p$ ਬੰਟੇ ਹਨ

ਹੱਲ ਟੋਨੀ ਦੇ ਬਕਸੇ ਵਿੱਚ ਮੇਜ਼ ਤੇ ਰੱਖੇ ਬੰਟੇ ਦੇ 8 ਗੁਣਾ ਬੰਟੇ ਹਨ। Ans

(c) ਸਾਡੀ ਕਲਾਸ ਵਿੱਚ n ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਹਨ। ਸਕੂਲ ਵਿੱਚ $20n$ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਹਨ।

ਹੱਲ ਸਕੂਲ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੀ ਕੁੱਲ ਸੰਖਿਆ ਸਾਡੀ ਜਮਾਤ ਦੇ ਕੁੱਲ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦਾ 20 ਗੁਣਾ ਹੈ।

(d) ਜੱਗੂ ਦੀ ਉਮਰ z ਸਾਲ ਹੈ। ਉਸਦੇ ਚਾਚਾ ਦੀ ਉਮਰ $4z$ ਸਾਲ ਹੈ। ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਚਾਚੀ ਦੀ ਉਮਰ $(4z-3)$ ਸਾਲ ਹੈ।

ਹੱਲ ਜੱਗੂ ਦੇ ਚਾਚਾ ਦੀ ਉਮਰ ਜੱਗੂ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ 4 ਗੁਣਾ ਹੈ। ਜੱਗੂ ਦੀ ਚਾਚੀ ਦੀ ਉਮਰ ਉਸਦੇ ਚਾਚੇ ਨਾਲੋਂ 3 ਸਾਲ ਛੋਟੀ ਹੈ।

(e) ਬਿੰਦੂਆਂ (dots) ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਵਸਥਾ ਵਿੱਚ r ਕਤਾਰਾਂ ਹਨ। ਹਰੇਕ ਕਤਾਰ ਵਿੱਚ 5 ਬਿੰਦੂ ਹਨ।

ਹੱਲ ਕੁੱਲ ਬਿੰਦੂਆਂ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਕਤਾਰ ਦੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ 5 ਗੁਣਾ ਹੈ।

3. ਮੁੰਨੂ ਦੀ ਉਮਰ x ਸਾਲ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਮੁੰਨੂ ਦੇ ਛੋਟੇ ਭਰਾ ਤੇ ਵੱਡੀ ਭੈਣ ਬਾਰੇ ਦੱਸੋ

$x-2$ = ਮੁੰਨੂ ਦਾ ਭਰਾ ਮੁੰਨੂ ਤੋਂ 2 ਸਾਲ ਛੋਟਾ ਹੈ।

$x+4$ = ਮੁੰਨੂ ਦੀ ਭੈਣ ਮੁੰਨੂ ਤੋਂ 4 ਸਾਲ ਵੱਡੀ ਹੈ।

$3x+7$ = ਮੁੰਨੂ ਦੇ ਪਿਤਾ ਦੀ ਉਮਰ ਮੁੰਨੂ ਦੀ ਉਮਰ ਦੇ 3 ਗੁਣੇ ਤੋਂ 7 ਸਾਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।

(b) ਸਾਰਾ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ y ਸਾਲ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ। ਉਸਦੀ ਆਉਣ ਵਾਲੀ ਅਤੇ ਪਿਛਲੀ ਉਮਰ ਬਾਰੇ ਸੋਚੋ। ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਵਿਅੰਜਕ ਕੀ ਸੂਚਨਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ?

$y+7$ = 7 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਸਾਰਾ ਦੀ ਉਮਰ

$y-3$ = 3 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਰਾ ਦੀ ਉਮਰ

$\left(y+4\frac{1}{2}\right)$ = $4\frac{1}{2}$ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਸਾਰਾ ਦੀ ਉਮਰ

$\left(y-2\frac{1}{2}\right)$ = $2\frac{1}{2}$ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਸਾਰਾ ਦੀ ਉਮਰ

(c) ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਕਿ ਇੱਕ ਕਲਾਸ ਦੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀ ਫੁਟਬਾਲ ਖੇਡਣਾ ਪਸੰਦ ਕਰਦੇ ਹਨ। $2n$ ਕੀ ਦਰਸਾਏਗਾ? $\frac{n}{2}$ ਕੀ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ?

ਹੱਲ $2n$ — ਫੁਟਬਾਲ ਖੇਡਣ ਵਾਲੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਦੁੱਗਣੇ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

$\frac{n}{2}$ — ਫੁਟਬਾਲ ਖੇਡਣ ਵਾਲੇ ਵਿਦਿਆਰਥੀਆਂ ਦੇ ਅੱਧੇ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ।

Homework ਵਿਅੰਜਕ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ।

1. ਮੰਨ ਲਓ ਰਾਜੂ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ x ਸਾਲ ਹੈ ਤਾਂ 3 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਉਸਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ?
2. ਮੰਨ ਲਓ ਸੋਨੂੰ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ y ਸਾਲ ਹੈ ਤਾਂ 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਉਸਦੀ ਉਮਰ ਕਿੰਨੀ ਸੀ।
3. ਮੰਨ ਲਓ ਅਮੀਨਾ ਕੋਲ x ਪੈਂਟ ਹਨ ਸਰਿਤਾ ਕੋਲ ਅਮੀਨਾ ਨਾਲੋਂ 10 ਪੈਂਟ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ।
4. ਮੰਨ ਲਓ ਵਿਕਾਸ ਦੀ ਉਮਰ x ਸਾਲ ਹੈ। ਰਾਜੂ ਦੀ ਉਮਰ ਵਿਕਾਸ ਨਾਲੋਂ ਦੁੱਗਣੀ ਹੈ।

Arsh
Date
Page

ਅਭਿਆਸ - 11.5

ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ - ਸਮੀਕਰਣ ਵਿਚ ਚਲ ਦਾ ਉਹ ਮੁੱਲ ਜੋ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਉਹ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਕਹਾਉਂਦਾ ਹੈ।

e.g. $x = 5$ $2x = 10$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹਲ ਹੈ।

ਸਮੀਕਰਣ ਦੇ ਦੋਨੋਂ ਪਾਸਿਆਂ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਸਮਾਨਤਾ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ (=) ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਸਮੀਕਰਣ ਦਸਦੀ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦਾ ਮੁੱਲ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਦੇ ਮੁੱਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।
ਜੇਕਰ ਸਮੀਕਰਣ ਵਿਚ ਚਲ ਸੰਖਿਆ ਨਾ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ~~ਸਮੀਕਰ~~ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

e.g. $8 \times 3 = 24$

ਜੇਕਰ ਸਮੀਕਰਣ ਵਿਚ ਚਲ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਉਸਨੂੰ ਚਲ ਸਮੀਕਰਨ ਕਹਿੰਦੇ
e.g. $x + 20 = 70$ x ਚਲ ਵਾਲਾ ਸਮੀਕਰਣ ਹੈ।

(1) ਦੱਸੋ ਕਿ ਹੇਠ ਲਿਖਿਆਂ ਵਿਚੋਂ ਕਿਹੜੇ ਕਥਨ ਸਮੀਕਰਣ (ਚਲ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ) ਨਹੀਂ ਕਰਣ ਸਹਿਤ ਉੱਤਰ ਦਿਓ ਅਤੇ ਸਮੀਕਰਣ ਦੇ ਚਲ ਵੀ ਲਿਖੋ।

(a) $17 = x + 17$ ਚਲ x ਵਿਚ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਣ

(b) $(t - 7) > 5$ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਮਾਨਤਾ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ (=) ਨਹੀਂ ਹੈ।

(c) $\frac{4}{2} = 2$ ਚਲ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(d) $7 \times 3 - 13 = 8$ ਚਲ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(e) $5 \times 4 - 8 = 2x$ ਚਲ x ਵਿਚੋਂ ਇਕ ਸਮੀਕਰਣ

f $x - 2 = 0$ ਚਲ x ਵਿਚ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਣ

(g) $2m < 30$ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਮਾਨਤਾ ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ (=) ਨਹੀਂ ਹੈ।

(h) $2n+1=11$ ਚਲ n ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਣ

(i) $7=11\times5-12\times4$ ਚਲ ਦਾਸ਼ਾ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ।

j $7=11\times2+p$ ਚਲ p ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਣ

k $20=5y$ ਚਲ y ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮੀਕਰਣ

l $\frac{3q}{2}<5$ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ∵ ਸਮਾਨਤਾ (=) ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(m) $7+12>24$ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ ∵ ਸਮਾਨਤਾ (=) ਦਾ ਚਿੰਨ੍ਹ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(n) $20-(10-5)=3\times5$ ਚਲ ਦਾਸ਼ਾ ਸਮੀਕਰਣ ਨਹੀਂ ਹੈ।

o $7-x=5$ ਚਲ x ਵਿੱਚ ਸਮੀਕਰਣ

(2)

ਲੜੀ	ਸਮੀਕਰਣ	ਚਲ ਦਾ ਮੁੱਲ	ਸਮੀਕਰਣ ਵਿੱਚ ਚਲ ਦਾ ਮੁੱਲ ਭਰਨ ਤੇ	ਸਮੀਕਰਣ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਹਾਂ/ਨਾਂਹ
(a)	$10y=80$	$y=10$	ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $10\times10=90$	ਨਾਂਹ
(b)	$10y=80$	$y=8$	$=10\times8=80$	ਹਾਂ
(c)	$10y=80$	$y=5$	$=10\times5=50$	ਨਾਂਹ
d	$4l=20$	$l=20$	$=4\times20=80$	ਨਾਂਹ
e	$4l=20$	$l=80$	$=4\times80=320$	ਨਾਂਹ
f	$4l=20$	$l=5$	$=4\times5=20$	ਹਾਂ
g	$b+5=9$	$b=5$	$=5+5=10$	ਨਾਂਹ
h	$b+5=9$	$b=9$	$9+5=14$	ਨਾਂਹ
i	$b+5=9$	$b=4$	$4+5=9$	ਹਾਂ
j	$h-8=5$	$h=8$	$8-8=0$	ਨਾਂਹ
k	$h-8=5$	$h=0$	$0-8=-8$	ਨਾਂਹ
l	$h-8=5$	$h=3$	$3-8=-5$	ਨਾਂਹ
m	$p+3=1$	$p=3$	$3+3=6$	ਨਾਂਹ
n	$p+3=1$	$p=1$	$1+3=4$	ਨਾਂਹ
o	$p+3=1$	$p=0$	$0+3=3$	ਨਾਂਹ
p	$p+3=1$	$p=-1$	$-1+3=2$	ਨਾਂਹ
q	$p+3=1$	$p=-2$	$-2+3=1$	ਹਾਂ

(ੳ) ਹਰੇਕ ਸਮੀਕਰਣ ਦੇ ਸਾਹਮਣੇ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਮੁੱਲਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ। ਦਿਖਾਓ ਕਿ ਦੂਜੇ ਮੁੱਲ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦੇ ਹਨ।

(a) $5m = 60$ $(10, 5, 12, 15)$

$\boxed{m=10}$ ਭਰਨ ਤੇ

ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $5m = 5 \times 10 = 50$ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $\neq$ ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ

$\therefore$ $m=10$ ਸਮੀਕਰਣ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਨਹੀਂ ਕਰਦਾ।

$\boxed{m=5}$ ਭਰਨ ਤੇ

$5m = 5 \times 5 = 25$

$\therefore$ $m=5$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ। ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $\neq$ ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ

$\boxed{m=12}$ ਭਰਨ ਤੇ

$5m = 5 \times 12 = 60$

ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ = ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ

$\therefore$ $m=12$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

$\boxed{m=15}$ ਭਰਨ ਤੇ

$5m = 5 \times 15 = 75$ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $\neq$ ਸੱਜਾ ਪਾਸਾ

$\therefore$ $m=15$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

(b) $n + 12 = 20$ $(12, 8, 20, 0)$

$\boxed{n=12}$ ਭਰਨ ਤੇ $12 + 12 = 24$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

$\boxed{n=8}$ ਭਰਨ ਤੇ ਖੱਬਾ ਪਾਸਾ $n + 12$

$8 + 12 = 20$

$20 = 20$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

(c) $p-5=5$ $(0, 10, 5, -5)$

$p=0$ ਲੈਣ ਤੇ

$0-5=5$

$-5=5$. $p=0$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

$p=10$ ਲੈਣ ਤੇ

$p-5=5$

$10-5=5$

$5=5$. $p=10$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

(d) $\frac{q}{2}=7$ $(7, 2, 10, 14)$

$q=7$ ਲੈਣ ਤੇ

$\frac{7}{2}=7$ $q=7$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

$q=2$ ਲੈਣ ਤੇ

$1\ \frac{2}{2}=7$ $q=2$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਨਹੀਂ ਹੈ।

$q=14$ ਲੈਣ ਤੇ

$\frac{q}{2}=7$

$7\ \frac{14}{2}=7$ $7=7$ $\therefore q=14$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

(e) $r-4=0$ $(4, -4, 8, 0)$

$r=4$ ਲੈਣ ਤੇ

$4-4=0$ $0=0$ $\therefore r=4$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

(ਸ) $x + 4 = 2$ $(-2, 0, 2, 4)$

$x = -2$ ਲੈਣ ਤੇ

$-2 + 4 = 2$

$2 = 2$ $x = -2$ ਸਮੀਕਰਨ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

4 (a) ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਸਾਰਣੀ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਅਤੇ ਇਸ ਸਾਰਣੀ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਹੀ ਸਮੀਕਰਣ $m + 10 = 16$ ਦਾ ਹੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
m+10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

ਸਮੀਕਰਣ $m + 10 = 16$ ਲਈ $m = 6$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹਲ ਹੈ।

(b) ਸਾਰਣੀ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਸਮੀਕਰਣ $5t = 35$ ਦਾ ਹਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

t	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5t	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80

ਸਮੀਕਰਣ $5t = 35$ ਲਈ $t = 7$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।

(C) ਸਾਰਣੀ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰੋ ਸਮੀਕਰਣ $\frac{z}{3} = 4$ ਦਾ ਹਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

z	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
$\frac{z}{3}$	$2\frac{2}{3}$	3	$3\frac{1}{3}$	$3\frac{2}{3}$	4	$4\frac{1}{3}$	$4\frac{2}{3}$	5	$5\frac{1}{3}$	$5\frac{2}{3}$	6	$6\frac{1}{3}$

ਸਮੀਕਰਣ $\frac{z}{3} = 4$ ਲਈ $z = 12$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹਲ ਹੈ।

(d)

m	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
m−7	−2	−1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

ਸਮੀਕਰਣ $m - 7 = 3$ ਲਈ $m = 10$ ਸਮੀਕਰਣ ਦਾ ਹੱਲ ਹੈ।