

DAY 7

1. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 26 ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਦੂਸਰੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।

[NCERT Ex. 3.3, Q 3(v)]

ਹੱਲ : ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ, ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ = 26

ਅਤੇ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ = $3 \times$ ਦੂਸਰੀ ਸੰਖਿਆ

ਮੰਨ ਲਓ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ x ਅਤੇ y ਹਨ ਤਾਂ

ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ : $x - y = 26 \dots\dots\dots (i)$

ਦੂਸਰੀ ਸਮੀਕਰਨ : $x = 3y \dots\dots\dots (ii)$

ਸਮੀਕਰਨ (ii) ਵਿੱਚੋਂ x ਦਾ ਮੁੱਲ ਸਮੀਕਰਨ (i) ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਤੇ

$$(i) \Rightarrow 3y - y = 26 \Rightarrow 2y = 26 \Rightarrow y = 13$$

y ਦਾ ਮੁੱਲ ਸਮੀਕਰਨ (ii) ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਤੇ

$$(ii) \Rightarrow x = 3 \times 13 = 39$$

ਸੰਖਿਆਵਾਂ : 13, 39 ਹਨ।

2. ਬਲਦੇਵ ਆਪਣੀ ਲੜਕੀ ਨੂੰ ਕਹਿੰਦਾ ਹੈ, “ਸੱਤ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਮੈਂ ਤੇਰੇ ਨਾਲੋਂ ਸੱਤ ਗੁਣਾ ਉਮਰ ਦਾ ਸੀ। ਹੁਣ ਤੋਂ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਮੈਂ ਤੇਰੇ ਤੋਂ ਸਿਰਫ਼ ਤਿੰਨ ਗੁਣਾ ਉਮਰ ਦਾ ਰਹਿ ਜਾਵਾਂਗਾ।” ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ: ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ : ਸੱਤ ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ, ਬਲਦੇਵ ਦੀ ਉਮਰ = $7 \times$ ਲੜਕੀ ਦੀ ਉਮਰ

ਅਤੇ ਤਿੰਨ ਸਾਲ ਬਾਅਦ, ਬਲਦੇਵ ਦੀ ਉਮਰ = $3 \times$ ਲੜਕੀ ਦੀ ਉਮਰ

ਮੰਨ ਲਓ, ਬਲਦੇਵ ਅਤੇ ਉਸਦੀ ਲੜਕੀ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ x ਅਤੇ y ਹੈ।

ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ : 7 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਉਮਰ, $(x - 7)$ ਅਤੇ $(y - 7)$ ਸਾਲ ਹੈ।

$$\Rightarrow x - 7 = 7(y - 7) \Rightarrow x - 7 = 7y - 49$$

$$\Rightarrow x - 7y = -49 + 7 = -42 \dots\dots\dots (i)$$

ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ : 3 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਉਮਰ, $(x + 3)$ ਅਤੇ $(y + 3)$ ਸਾਲ ਹੈ।

$$\Rightarrow x + 3 = 3(y + 3) \Rightarrow x + 3 = 3y + 9$$

$$\Rightarrow x - 3y = 9 - 3 = 6 \dots\dots\dots (ii)$$

ਸਮੀਕਰਨ i) ਵਿੱਚੋਂ ii) ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਤੇ,

$$(x - 7y) - (x - 3y) = -42 - 6 \Rightarrow x - 7y - x + 3y = -48$$

$$\Rightarrow -4y = -48 \Rightarrow y = \frac{-48}{-4} = 12$$

y ਦਾ ਮੁੱਲ ਸਮੀਕਰਨ i) ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਤੇ

$$i) \Rightarrow x - 7y = -42 \Rightarrow x - 7(12) = -42$$

$$\Rightarrow x = -42 + 84 = 42$$

\therefore ਬਲਦੇਵ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ 42 ਸਾਲ ਅਤੇ ਲੜਕੀ ਦੀ ਉਮਰ 12 ਸਾਲ ਹੈ।

3. 5 ਸਾਲ ਬਾਅਦ, ਜੈਕਬ ਦੀ ਉਮਰ ਆਪਣੇ ਲੜਕੇ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ 3 ਗੁਣਾ ਹੋਵੇਗੀ। 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ, ਉਸਦੀ ਉਮਰ ਆਪਣੇ ਲੜਕੇ ਦੀ ਉਮਰ ਦਾ 7 ਗੁਣਾ ਸੀ। ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ ਪਤਾ ਕਰੋ।

[NCERT Ex. 3.3, Q3(vi)]

ਹੱਲ: ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ : 5 ਸਾਲ ਬਾਅਦ, ਜੈਕਬ ਦੀ ਉਮਰ = $3 \times$ ਲੜਕੇ ਦੀ ਉਮਰ

5 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ, ਜੈਕਬ ਦੀ ਉਮਰ = $7 \times$ ਲੜਕੇ ਦੀ ਉਮਰ

ਮੰਨ ਲਓ, ਜੈਕਬ ਅਤੇ ਉਸਦੇ ਲੜਕੇ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ x ਅਤੇ y ਹੈ।

ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ : 5 ਸਾਲ ਬਾਅਦ ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਉਮਰ, $(x + 5)$ ਅਤੇ $(y + 5)$ ਸਾਲ ਹੈ।

$$\Rightarrow x + 5 = 3(y + 5) \Rightarrow x + 5 = 3y + 15$$

$\Rightarrow x - 3y = 15 - 5 = 10 \dots \dots \dots \text{i)}$
ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ : 5 ਸਾਲ ਪਹਿਲਾਂ ਦੋਹਾਂ ਦੀ ਉਮਰ, $(x - 5)$ ਅਤੇ $(y - 5)$ ਸਾਲ ਹੈ ।
 $\Rightarrow x - 5 = 7(y - 5) \quad \Rightarrow x - 5 = 7y - 35$
 $\Rightarrow x - 7y = -35 + 5 = -30 \dots \dots \dots \text{ii)}$
 ਸਮੀਕਰਨ i) ਵਿੱਚੋਂ ii) ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਤੇ,
 $(x - 3y) - (x - 7y) = 10 - (-30) \quad \Rightarrow x - 3y - x + 7y = 10 + 30$
 $\Rightarrow 4y = 40 \quad \Rightarrow y = \frac{40}{4} = 10$
 y ਦਾ ਮੁੱਲ ਸਮੀਕਰਨ i) ਵਿੱਚ ਭਰਨ ਤੇ
 i) $\Rightarrow x - 3y = 10 \quad \Rightarrow x - 3(10) = 10$
 $\Rightarrow x = 10 + 30 = 40$
 \therefore ਜੈਕਬ ਦੀ ਵਰਤਮਾਨ ਉਮਰ 40 ਸਾਲ ਅਤੇ ਲੜਕੇ ਦੀ ਉਮਰ 10 ਸਾਲ ਹੈ।

ਅਭਿਆਸ

1. Exercise 3.2, Q 1(i), 5
2. Exercise 3.3, Q 3(ii)
3. Exercise 3.4, Q 2(ii)