

## DAY 6

ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਦੀਆਂ ਸ਼ਬਦ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ : ਹੁਣ ਤੱਕ ਅਸੀਂ ਦੋ ਘਾਤੀ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਅਨੇਕਾਂ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਹੱਲ ਕੀਤਾ ਹੈ। ਇਸ ਦੇ ਉਪਯੋਗ ਨੂੰ ਸਮਝਣ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੁੱਝ ਸ਼ਬਦ ਸਮੱਸਿਆਵਾਂ ਹੱਲ ਕਰਾਂਗੇ।

1. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 27 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 182 ਹੈ।

[ਅਭਿ 4.2, ਪ੍ਰ.3]

ਹੱਲ: ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ :

$$(ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ) + (ਦੂਸਰੀ ਸੰਖਿਆ) = 27$$

$$ਅਤੇ (ਪਹਿਲੀ ਸੰਖਿਆ) \times (ਦੂਸਰੀ ਸੰਖਿਆ) = 182$$

ਮੰਨ ਲਓ, ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ  $x$  ਅਤੇ  $y$

$$ਪਹਿਲੀ ਸਮੀਕਰਨ : x + y = 27 \dots\dots\dots i)$$

$$ਅਤੇ ਦੂਜੀ ਸਮੀਕਰਨ : xy = 182 \Rightarrow x(27 - x) = 182 \quad \{ਸਮੀਕਰਨ i) ਤੋਂ\}$$

$$\Rightarrow 27x - x^2 - 182 = 0 \Rightarrow x^2 - 27x + 182 = 0$$

$$\Rightarrow x^2 - 13x - 14x + 182 = 0$$

$$\Rightarrow x(x - 13) - 14(x - 13) = 0 \Rightarrow (x - 13)(x - 14) = 0$$

$$\Rightarrow x - 13 = 0 \text{ or } x - 14 = 0 \Rightarrow x = 13 \text{ or } 14$$

ਸੰਖਿਆਵਾਂ 14 ਅਤੇ 13 ਹਨ।

2. ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ 306 ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ। [ਅਭਿ 4.1, ਪ੍ਰ.1(ii)]

ਹੱਲ: ਮੰਨ ਲਓ, ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ  $x$  ਅਤੇ  $x + 1$  ਹਨ।

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ : ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ = 306

$$\Rightarrow x(x + 1) = 306 \Rightarrow x^2 + x - 306 = 0$$

ਸਮੀਕਰਨ ਦੀ  $ax^2 + bx + c = 0$  ਨਾਲ ਤੁਲਨਾ ਕਰਨ 'ਤੇ

$$\text{ਇੱਥੇ } a = 1, b = 1, c = -306$$

$$D = b^2 - 4ac = (1)^2 - 4 \times 1 \times (-306) = 1 + 1224 = 1225$$

$$\therefore x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-1 \pm \sqrt{1225}}{2 \times 1} = \frac{-1 \pm 35}{2} = \frac{-1 - 35}{2}, \frac{-1 + 35}{2} = \frac{-36}{2}, \frac{34}{2} = -18, 17$$

ਪਰ  $x$  ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।  $\therefore x = 17$

$\therefore$  ਦੋ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 17, 18 ਹਨ।

3. ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 290 ਹੋਵੇ।

(ਉਦਾਹਰਨ 11)

ਹੱਲ: ਮੰਨ ਲਓ, ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ  $x$  ਅਤੇ  $x + 2$

ਪ੍ਰਸ਼ਨ ਅਨੁਸਾਰ :

$$(x)^2 + (x + 2)^2 = 290 \Rightarrow x^2 + x^2 + 4x + 4 = 290$$

$$\Rightarrow 2x^2 + 4x - 286 = 0 \Rightarrow x^2 + 2x - 143 = 0 \quad (2 \text{ ਨਾਲ ਵੰਡਣ 'ਤੇ})$$

$$\Rightarrow x^2 + 13x - 11x - 143 = 0 \Rightarrow x(x + 13) - 11(x + 13) = 0$$

$$\Rightarrow (x + 13)(x - 11) = 0 \Rightarrow x + 13 = 0 \text{ or } x - 11 = 0$$

$$\Rightarrow x = 11, -13$$

ਪ੍ਰੰਤੂ  $x$  ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ।

$\Rightarrow x = 11$ , ਦੋ ਧਨਾਤਮਕ ਟਾਂਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ 11 ਅਤੇ 13 ਹਨ।

### ਅਭਿਆਸ

1. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਹਨਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 25 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 126 ਹੈ।
2. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 5 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 204 ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।
3. ਦੋ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 21 ਅਤੇ ਗੁਣਨਫਲ 108 ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।
4. ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੀ ਗੁਣਾ 132 ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।
5. ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜਿਹਨਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 365 ਹੈ। [ਅਭਿ 4.2, ਪ੍ਰ.4]
6. ਦੋ ਲਗਾਤਾਰ ਟਾਂਕ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਜੋੜ 394 ਹੈ। ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ।
7. ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਵਰਗਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰ 180 ਹੈ। ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗ ਵੱਡੀ ਸੰਖਿਆ ਦਾ 8 ਗੁਣਾ ਹੈ। ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ। [ਅਭਿ 4.2, ਪ੍ਰ.7]

come-become-educated

37bhyas: