

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -5 ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮਲ

1. 100 ਨੂੰ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉ।

ਹੱਲ:

$$144 = 1+3+5+7+9+11+13+15+17+19 \text{ ਉੱਤਰ}$$

2. 144 ਨੂੰ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਜੋੜ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਉ।

ਹੱਲ:

$$144 = 1+3+5+7+9+11+13+15+17+19+21+23 \text{ ਉੱਤਰ}$$

3. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਘਟਾਉ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(i) 36

ਹੱਲ:

ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਸੰਖਿਆ 36 ਹੈ।

ਅਸੀਂ 1 ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਵਾਂਗੇ।

(i) 36-1-35 (ii) 35-3-32 (iii) 32-5-27 (iv) 27-7-20 (v) 20-9-11 (vi) 11-11-0

ਕਿਉਂਕਿ ਸਾਨੂੰ 0 ਛੇਵੇਂ ਪਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ ਹੈ।

$$\therefore \sqrt{36} = 6 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(ii) 49

ਹੱਲ:

ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਸੰਖਿਆ = 49

ਅਸੀਂ 1 ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਵਾਂਗੇ।

i) 49 - 1 = 48 (ii) 48 - 3 = 45 (iii) 45 - 5 = 40 (iv) 40 - 7 = 33 (v) 33 - 9 = 24 (vi) 24 - 11 = 13
(vii) 13 - 13 = 0

ਸਾਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਸੱਤਵੇਂ ਪਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ ਹੈ।

$$\therefore \sqrt{49} = 7 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(iii) 100

ਹੱਲ:

ਦਿੱਤੀ ਹੋਈ ਸੰਖਿਆ = 100

ਅਸੀਂ 1 ਤੋਂ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਕੇ ਟਾਂਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਘਟਾਵਾਂਗੇ।

(i) 100 - 1 = 99 (ii) 99 - 3 = 96 (iii) 96 - 5 = 91 (iv) 91 - 7 = 84 (v) 84 - 9 = 75 (vi) 75 - 11 = 64
(vii) 64 - 13 = 51 (viii) 51 - 15 = 36 (ix) 36 - 17 = 19 (x) 19 - 19 = 0

ਸਾਨੂੰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੱਸਵੇਂ ਪਗ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੋਈ ਹੈ।

$$\therefore \sqrt{100} = 10 \text{ ਉੱਤਰ}$$

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -5 ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮਲ

4. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਵਰਗਮੂਲ ਪਤਾ ਕਰੋ।

(i) 676

ਹੱਲ:

2	676
2	338
13	169
13	13
	1

$$676 = 2 \times 2 \times 13 \times 13$$

$$676 = 2^2 \times 13^2$$

$$676 = (2 \times 13)^2$$

$$\sqrt{676} = 2 \times 13$$

$$\sqrt{676} = 26 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(ii) 1296

ਹੱਲ:

2	1296
2	648
2	324
2	162
3	81
3	27
3	9
3	3
	1

$$1296 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$6400 = 2^2 \times 2^2 \times 3^2 \times 3^2$$

$$6400 = (2 \times 2 \times 3 \times 3)^2$$

$$\sqrt{6400} = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$\sqrt{6400} = 36 \text{ ਉੱਤਰ}$$



(ii) 6400

ਹੱਲ:

2	6400
2	3200
2	1600
2	800
2	400
2	200
2	100
2	50
5	25
5	5
	1

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -5 ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮਲ

$$6400 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5$$

$$6400 = 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 2^2 \times 5^2$$

$$6400 = (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5)^2$$

$$\sqrt{6400} = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5$$

$$\sqrt{6400} = 80 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(iii) 2916

ਹੱਲ:

2	2916
2	1458
3	729
3	243
3	81
3	27
3	9
3	3
	1

$$2916 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$2916 = 2^2 \times 3^2 \times 3^2 \times 3^2$$

$$2916 = (2 \times 3 \times 3 \times 3)^2$$

$$\sqrt{2916} = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$\sqrt{2916} = 54 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(iv) 9604

ਹੱਲ:

2	9604
2	4802
7	2401
7	343
7	49
7	7
	1

$$9604 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$$

$$9604 = 2^2 \times 7^2 \times 7^2$$

$$9604 = (2 \times 7 \times 7)^2$$

$$\sqrt{9604} = 2 \times 7 \times 7$$

$$\sqrt{9604} = 98 \text{ ਉੱਤਰ}$$

5. ਉਹ ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਿਸਨੂੰ 240 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨ 'ਤੇ ਉਹ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਜਾਵੇ।

ਹੱਲ:

2	240
2	120
2	60
2	30
3	15
5	5
	1



Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -5 ਵਰਗ ਅਤੇ ਵਰਗਮਲ

$$240 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5$$

$$240 = 2^2 \times 2^2 \times 3 \times 5$$

240 ਦੇ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ 3 ਅਤੇ 5 ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹਨ।

∴ ਲੋੜੀਂਦੀ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰਨ ਲਈ 240 ਨੂੰ $3 \times 5 = 15$ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ।

6. ਉਹ ਛੋਟੀ ਤੋਂ ਛੋਟੀ ਸੰਖਿਆ ਪਤਾ ਕਰੋ, ਜਿਸਨੂੰ 3125 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ 'ਤੇ ਉਹ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਬਣ ਜਾਵੇ ਅਤੇ ਪ੍ਰਾਪਤ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਵਰਗਮੂਲ ਵੀ ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ:

5	3125
5	625
5	125
5	25
5	5
	1

$$3125 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$3125 = 5^2 \times 5^2 \times 5$$

3125 ਦੇ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡਾਂ ਵਿੱਚ 5 ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ ਬਾਕੀ ਗੁਣਨਖੰਡ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚ ਹਨ।

∴ 3125 ਨੂੰ 5 'ਤੇ ਭਾਗ ਕਰਨ 'ਤੇ ਇਹ ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ ਬਣ ਜਾਵੇਗੀ।

$$\text{ਪੂਰਨ ਵਰਗ ਸੰਖਿਆ} = 3125 \div 5 = 625$$

$$625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

$$625 = 5^2 \times 5^2$$

$$625 = (5 \times 5)^2$$

$$\sqrt{625} = 5 \times 5$$

$$\sqrt{625} = 25 \text{ ਉੱਤਰ}$$

