

DAY 3

ਅੰਕਗਣਿਤ ਦੀ ਮੂਲਭੂਤ ਪ੍ਰਮੇਯ : ਹਰ ਇੱਕ ਭਾਜ ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਅਭਾਜ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਇੱਕ ਗੁਣਨਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਦਰਸਾਇਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਗੁਣਨਖੰਡਨ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡਾਂ ਦੇ ਆਉਣ ਵਾਲੇ ਤਰਤੀਬ ਤੋਂ ਇਲਾਵਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹੈ। ਇਸਨੂੰ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਵੀ ਕਹਿੰਦੇ ਹਨ।

ਭਾਵ $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$ ਜਾਂ $2 \times 3 \times 2 \times 2$ ਜਾਂ $3 \times 2 \times 2 \times 2$
(24 ਦੇ ਗੁਣਨਖੰਡ $2^3 \times 3$ ਹੀ ਰਹਿਣਗੇ, ਤਰਤੀਬ ਅੱਗੇ ਪਿੱਛੇ ਹੋ ਸਕਦੀ ਹੈ)

ਮ.ਸ.ਵ. = ਸਾਂਝੇ ਗੁਣਨਖੰਡ ਦੀ ਛੋਟੀ ਘਾਤ

ਲ.ਸ.ਵ. = ਸਾਰੇ ਗੁਣਨਖੰਡਾਂ ਦੀ ਵੱਡੀ ਘਾਤ

1. ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡਾਂ ਦੇ ਗੁਣਨਫਲ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ:

(i)135 (ii)144 (iii)1080 (iv)5005

ਹੱਲ: (i) $135 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 3^3 \times 5$

(ii) $144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^2$

(iii) $1080 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3^3 \times 5^1$

(iv) $5005 = 5 \times 7 \times 11 \times 13$

2. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 6 ਅਤੇ 20 ਦਾ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਮ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ :

ਹੱਲ: $6 = 2 \times 3$ ਅਤੇ $20 = 2^2 \times 5$

ਮ.ਸ.ਵ. = ਸਾਂਝੀ ਸੰਖਿਆ 2 ਦੀ ਛੋਟੀ ਘਾਤ $= 2^1 = 2$

ਲ.ਸ.ਵ. = ਸਾਂਝੀ ਸੰਖਿਆ 2 ਦੀ ਵੱਡੀ ਘਾਤ ਅਤੇ ਬਚੀਆਂ ਸੰਖਿਆਵਾਂ $= 2^2 \times 3 \times 5 = 60$

3. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਦੁਆਰਾ 96 ਅਤੇ 404 ਦਾ ਲ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਮ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ: $96 = 2^5 \times 3$ ਅਤੇ $404 = 2^2 \times 101$

ਮ.ਸ.ਵ. $= 2 = 2^2$

ਲ.ਸ.ਵ. $= 2^5 \times 3 \times 101 = 9696$

4. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 24 ਅਤੇ 36 ਦਾ ਮ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ। ਜਾਂਚ ਕਰੋ ਮ.ਸ.ਵ. \times ਲ.ਸ.ਵ. = ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ

ਹੱਲ: $24 = 2^3 \times 3$ and $36 = 2^2 \times 3^2$

ਮ.ਸ.ਵ. $= 2^2 \times 3^1 = 12$

ਲ.ਸ.ਵ. $= 2^3 \times 3^2 = 72$

ਜਾਂਚ :

ਹੁਣ, ਮ.ਸ.ਵ. \times ਲ.ਸ.ਵ. $= 12 \times 72 = 864$

ਅਤੇ ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ $= 24 \times 36 = 864$

ਮ.ਸ.ਵ. \times ਲ.ਸ.ਵ. = ਦੋ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ

5. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 6, 72 ਅਤੇ 120 ਦਾ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਮ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ: $6 = 2 \times 3$, $72 = 2^3 \times 3^2$ ਅਤੇ $120 = 2^3 \times 3 \times 5$

$$\text{ਮ.ਸ.ਵ.} = 2^1 \times 3^1 = 6$$

$$\text{ਲ.ਸ.ਵ.} = 2^5 \times 3^2 \times 5 = 360$$

6. ਸੰਖਿਆਵਾਂ 12, 18 ਅਤੇ 24 ਦਾ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ ਵਿਧੀ ਨਾਲ ਮ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ।

ਹੱਲ: $12 = 2^2 \times 3$; $18 = 2 \times 3^2$; $24 = 2^3 \times 3$

$$\text{ਮ.ਸ.ਵ.} = 2^1 \times 3^1 = 6$$

$$\text{ਲ.ਸ.ਵ.} = 2^3 \times 3^2 = 72$$

ਅਭਿਆਸ

1. ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡਾਂ ਦੇ ਗੁਣਫਲਾਂ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖੋ :

(i) 140 (ii) 156 (iii) 3825 (iv) 196 (v) 225

2. ਮ.ਸ.ਵ. ਅਤੇ ਲ.ਸ.ਵ. ਪਤਾ ਕਰੋ :

i) 510 ਅਤੇ 92 ii) 336 ਅਤੇ 54 iii) 17 ਅਤੇ 25

come-become-educated

37bhyas