

DAY 6

ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਉਹਨਾਂ ਦੇ ਦਸ਼ਮਲਵ ਰੂਪ ਦੀ ਦੁਹਰਾਈ

9ਵੀਂ ਜਮਾਤ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਸ਼ਾਂਤ ਅਤੇ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ ਦਸ਼ਮਲਵ ਪ੍ਰਸਾਰ ਬਾਰੇ ਪੜ੍ਹਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ ਬਿਨਾਂ ਵੰਡ ਕੀਤੇ ਕਿਸੇ ਵੀ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦੇ ਸ਼ਾਂਤ ਅਤੇ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ ਹੋਣ ਦੀ ਸ਼ਰਤ ਬਾਰੇ ਚਰਚਾ ਕਰਾਂਗੇ।

ਭਾਵ ਦਸ਼ਮਲਵ ਸਮੇਂ ਹਰ ਵਿੱਚ 10 ਦੇ ਗੁਣਜ 100, 100, 1000 ਹੋਵੇ ਚਾਹੀਦੇ ਹਨ ਅਤੇ 10 ਦੀਆਂ ਘਾਤਾਂ ਕੇਵਲ 2 ਅਤੇ 5 ਦੇ ਗੁਣਨਫਲਾਂ ਵਿੱਚ ਹੀ ਹੁੰਦੀਆਂ ਹਨ। ਇਸ ਲਈ ਜੇ ਕੇਵਲ 2 ਜਾਂ 5 ਦੀਆਂ ਘਾਤਾਂ ਵੀ ਹੋਣ ਤਾਂ ਵੀ 10 ਦੀ ਘਾਤਾਂ ਵਿੱਚ ਬਦਲਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ।

ਸ਼ਾਂਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਦੀ ਸ਼ਰਤ

ਕੋਈ ਵੀ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ $\frac{p}{q}$ ਹੈ :

- p ਅਤੇ q ਕੋਈ ਵੀ ਸਾਂਝਾ ਗੁਣਨਖੰਡ ਨਹੀਂ ਹੈ।
- q ਦਾ ਅਭਾਜ ਗੁਣਨਖੰਡ $2^m \times 5^n$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੇ m ਅਤੇ n ਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਸ਼ਾਂਤ ਹੋਵੇਗਾ।
ਜੇ ਹਰ $2^m \times 5^n$ ਦੇ ਗੁਣਨਖੰਡ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ ਹੋਵੇਗਾ।

1. ਬਿਨਾਂ ਵੰਡ ਕੀਤੇ ਦੱਸੋ ਕਿ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਦਸ਼ਮਲਵ ਪ੍ਰਸਾਰ ਸ਼ਾਂਤ ਹਨ ਜਾਂ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ :

i) $\frac{17}{8}$ ii) $\frac{33}{60}$ iii) $\frac{11}{28}$

ਹੱਲ: i) $\frac{17}{8}$ ਇੱਥੇ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਾਂਝਾ ਗੁਣਨਖੰਡ ਨਹੀਂ ਹੈ।

$$\text{ਹੁਣ, ਹਰ} = 8 = 2^3$$

∴ ਇਹ ਸ਼ਾਂਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਹੈ।

ii) $\frac{33}{60} = \frac{11}{20}$ (3 ਨਾਲ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਨੂੰ ਵੰਡਣ 'ਤੇ)

$$\text{ਹੁਣ ਹਰ} = 20 = 2 \times 2 \times 5 = 2^2 \times 5$$

ਇੱਥੇ ਹਰ 2 ਅਤੇ 5 ਦੀ ਘਾਤ ਵਿੱਚ ਹੈ।

∴ ਇਹ ਸ਼ਾਂਤ ਦਸ਼ਮਲਵ ਹੈ।

iii) $\frac{11}{28}$ ਇੱਥੇ ਅੰਸ਼ ਅਤੇ ਹਰ ਵਿੱਚ ਕੋਈ ਸਾਂਝਾ ਗੁਣਨਖੰਡ ਨਹੀਂ ਹੈ।

$$\text{ਹੁਣ, } 28 = 2^2 \times 7$$

ਇੱਥੇ ਹਰ ਵਿੱਚ 2 ਤੋਂ ਬਿਨਾਂ 7 ਹੈ। ਇਹ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ ਹੈ।

2. ਹੇਠਾਂ ਲਿਖੇ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦੇ ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿਸਤਾਰ ਲਿਖੋ :

i) $\frac{17}{8}$ ii) $\frac{33}{60}$ iii) $\frac{11}{50}$

$$\text{ਹੱਲ:- i) } \frac{17}{8} = \frac{17}{2^3} = \frac{17}{2^3} \times \frac{5^3}{5^3} = \frac{2125}{10^3} = 2.125$$

{ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿਸਤਾਰ ਲਈ ਹਰ ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਘਾਤ ਹੋਣੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਹੈ। ਇੱਥੇ ਹਰ ਵਿੱਚ 2^3 ਹੈ ਅਤੇ 10^3 ਲਈ 5^3 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨੀ ਪਵੇਗੀ)

$$\text{ii) } \frac{33}{60} = \frac{11}{20} = \frac{11}{2^2 \times 5} = \frac{11}{2^2 \times 5} \times \frac{5}{5} = \frac{55}{10^2} = 0.55$$

{ਹਰ ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਘਾਤ ਕਰਨ ਲਈ ਇਸਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਪਵੇਗਾ।

$$\text{iii) } \frac{11}{50} = \frac{11}{2 \times 5^2} = \frac{11}{2 \times 5^2} \times \frac{2}{2} = \frac{22}{10^2} = 2.22$$

ਅਭਿਆਸ

1. ਅਭਿਆਸ 1.4