

22/4/20

Amarpreet Singh.

Date: / /

Page:

9th

हिन तार के:-

$$\textcircled{1} a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$\textcircled{2} \frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$\textcircled{3} (a^m)^n = a^{mn}$$

$$\textcircled{4} a^m b^m = (ab)^m$$

$$\textcircled{5} a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

$$17^2 \cdot 17^5 = 17^{2+5} = 17^7$$

$$\frac{23^{10}}{23^7} = 23^{10-7} = 23^3$$

$$7^3 \cdot 9^3 = (7 \times 9)^3 = 63^3$$

$$(5^2)^7 = 5^{2 \times 7} = 5^{14}$$

$$17^{-5} = \frac{1}{17^5}$$

* Ex. 1.6 *

① यरु के:-

$$\textcircled{I} 64^{\frac{1}{2}}$$

$$= (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2)^{\frac{1}{2}}$$

$$= (2^6)^{\frac{1}{2}} = 2^{\frac{6}{1} \times \frac{1}{2}}$$

$$= 2^{\frac{6^3}{2}} = 2^{\frac{3}{1}} = 2^3$$

$$= 2 \times 2 \times 2 = 8 \quad \text{उत्तर}$$

2	64
2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

ਅਭਿਆਸ 1.6

1. ਪਤਾ ਕਰੋ: (i) $64^{\frac{1}{2}}$ (ii) $32^{\frac{1}{5}}$ (iii) $125^{\frac{1}{3}}$
2. ਪਤਾ ਕਰੋ: (i) $9^{\frac{2}{3}}$ (ii) $32^{\frac{2}{5}}$ (iii) $16^{\frac{3}{4}}$ (iv) $125^{\frac{-1}{3}}$
3. ਸਰਲ ਕਰੋ: (i) $2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}$ (ii) $\left(\frac{1}{3^3}\right)^7$ (iii) $\frac{11^{\frac{1}{2}}}{11^{\frac{1}{4}}}$ (iv) $7^{\frac{1}{2}} \cdot 8^{\frac{1}{2}}$

1.7 ਸਾਰ-ਅੰਸ਼

ਇਸ ਅਧਿਆਇ ਵਿੱਚ, ਤੁਸੀਂ ਹੇਠ ਲਿਖੇ ਨੁਕਤਿਆਂ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਹੈ :

1. ਸੰਖਿਆ ਨੂੰ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੇ ਇਸਨੂੰ $\frac{p}{q}$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੇ p ਅਤੇ q ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ $q \neq 0$ ਹੈ।
2. ਸੰਖਿਆ s ਨੂੰ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਜੇ ਇਸਨੂੰ $\frac{p}{q}$ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਨਾ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੋਵੇ, ਜਿੱਥੇ p ਅਤੇ q ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ $q \neq 0$ ਹੈ।
3. ਇੱਕ ਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆ ਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿਸਤਾਰ ਜਾਂ ਤਾਂ ਸ਼ਾਂਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਾਂ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਨਾਲ ਹੀ, ਉਹ ਸੰਖਿਆ, ਜਿਸਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿਸਤਾਰ ਸ਼ਾਂਤ ਜਾਂ ਅਸ਼ਾਂਤ ਆਵਰਤੀ ਹੈ, ਪਰਿਮੇਯ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
4. ਉਹ ਸੰਖਿਆ ਜਿਸਦਾ ਦਸ਼ਮਲਵ ਵਿਸਤਾਰ ਅਸ਼ਾਂਤ ਅਣ-ਆਵਰਤੀ ਹੈ, ਅਪਰਿਮੇਯ ਹੁੰਦੀ ਹੈ।
5. ਸਾਰੀਆਂ ਪਰਿਮੇਯ ਅਤੇ ਅਪਰਿਮੇਯ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕਠਾ ਲੈਣ ਤੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਦਾ ਸੰਗ੍ਰਹਿ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।

કેટલું → ઘનિષ્ઠ ! મદદનાં થીમાં જ્યાં છે ખાટાં પિપાસા કર-
શિખર ! શિખરી માટે માટે તબીબી છે !

(II) $32^{\frac{1}{5}}$

$$= (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2)^{\frac{1}{5}}$$

$$= (2^5)^{\frac{1}{5}} = 2^{\frac{5}{1} \times \frac{1}{5}}$$

$$= 2^{\frac{1}{1}} = 2^1 = 2 \text{ જો}$$

2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

(III) $(125)^{\frac{1}{3}}$

$$= (5 \times 5 \times 5)^{\frac{1}{3}}$$

$$= (5^3)^{\frac{1}{3}} = 5^{\frac{3}{1} \times \frac{1}{3}}$$

$$= 5^{\frac{1}{1}} = 5^1 = 5 \text{ જો}$$

5	125
5	25
5	5
	1

પર જો:-

(2) (I) $9^{\frac{3}{2}}$ $= (3 \times 3)^{\frac{3}{2}} = (3^2)^{\frac{3}{2}}$

$$= 3^{\frac{2}{1} \times \frac{3}{2}} = 3^{\frac{3}{1}} = 3^3$$

$$= 3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ જો}$$

(II) $32^{\frac{2}{5}}$

$$= (2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2)^{\frac{2}{5}}$$

$$= (2^5)^{\frac{2}{5}}$$

$$= 2^{\frac{5}{1} \times \frac{2}{5}} = 2^{\frac{2}{1}} = 2^2 =$$

$$= 2 \times 2 = 4$$

$$\frac{1}{a^m} = a^{-m}$$

Date: / /
Page:

ਇਹ ਸਵਾਲ ਸਮਝੋ :-

(III) $16^{\frac{3}{4}}$

(IV) $125^{-\frac{1}{3}}$

(IV) $125^{-\frac{1}{3}} = \frac{1}{125^{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{(5 \times 5 \times 5)^{\frac{1}{3}}}$

$$= \frac{1}{(5^3)^{\frac{1}{3}}} = \frac{1}{5^{\frac{3}{1} \times \frac{1}{3}}}$$

$$= \frac{1}{5^1} = \frac{1}{5} \text{ ਜਾਂ } 5^{-1}$$

(3) ਸਵਾਲ ਕਰੋ :-

(I) $2^{\frac{2}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{5}}$

$$= 2^{\frac{2}{3} + \frac{1}{5}}$$

$$= 2^{\frac{13}{15}} \text{ ਜਾਂ } 2^{\frac{13}{15}}$$

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{10+3}{15}$$

$$= \frac{13}{15}$$

(II) $\left(\frac{1}{3^3}\right)^7$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

$$= \frac{1^7}{3^{3 \times 7}} = \frac{1}{3^{21}} = 3^{-21} \text{ ਜਾਂ } 3^{-21}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{\text{III}} \quad & \frac{11^{\frac{1}{2}}}{11^{\frac{1}{4}}} \\ &= 11^{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}} \\ &= 11^{\frac{1}{4}} \quad \text{ਉਤਰ} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{a^m}{a^n} &= a^{m-n} \\ \frac{1}{2} - \frac{1}{4} &= \frac{4-2}{8} \\ &= \frac{2}{8} = \frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{\text{IV}} \quad & 7^{\frac{1}{2}} \cdot 8^{\frac{1}{2}} \\ &= (7 \times 8)^{\frac{1}{2}} = 56^{\frac{1}{2}} \quad \text{ਉਤਰ} \end{aligned}$$

$$a^m b^m = (ab)^m$$

ਬੀਬੇ ਬੰਜਿਓ! ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਸਦਰ ਕਰੋ
ਜਾਂ। ਹਰ-ਹਰ ਦੁਆਈ ਕਰੋ। ਯੇਸੂ ਇਹ
ਇਹ ਸਦਰ ਜ਼ਰੂਰ ਮਾਫ਼ਿਓਂ ਜਾਂ। ਧੰਨੀ ਕਾਮੀ
ਪ੍ਰੀਤ ਕਰੀ ਜਾਓ।

ਮਮਬੀਤ ਸਿੰਘ
ਮੋਖ ਮਾਨਯ
22/4/2020

* ਤੁਹਾਡੀ ਜਮਾਤ ਨੇੜੀਂ ਵੀ ਗਵਿਤ ਵਿਰਾਧ ਦਾ
ਪਾਠ-। ਪ੍ਰਭ ਤੇ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਹ ਕੰਮ ਸਾਰੇ
ਕਰੋ ਕਰ ਰਹੇ।