Class 7 Maths Important Questions Hindi Medium Chapter 8 घातांक

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.
64 को 2 की घात के रूप में व्यक्त कीजिए।
हल:
$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$

प्रश्न 2.
8^2 और 2^8 में कौन बड़ा है?
उत्तर:
$8^2 = 8 \times 8 = 64$
$28 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 256$
$256 > 64$ अतः 28 बड़ा है।

प्रश्न 3.
$(- 4m)^3$ को घातांकीय रूप में व्यक्त कीजिये।

उत्तर:
$(- 4m)^3 = (- 4 \times m)^3$
$= (-4 \times m) \times (-4 \times m) \times (-4 \times m)$
$= (-4) \times (- 4) - (- 4) \times (m \times m \times m)$
$= (- 4)^3 \times (m)^3$

evidyarthi

लघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1.
प्रसार कीजिए :
(i) $\left(\frac{3}{5}\right)^{5}$
उत्तर:
$\left(\frac{3}{5}\right)^{5}=\frac{3^{5}}{5^{5}}=\frac{3\times3\times3\times3\times3}{5\times5\times5\times5\times5}$

(ii) $\left(\frac{-4}{7}\right)^{5}$
उत्तर:
$\left(\frac{-4}{7}\right)^{5}=\frac{(-4)^{5}}{7^{5}}$
= $\frac{(-4)\times(-4)\times(-4)\times(-4)\times(-4)}{7\times7\times7\times7\times7}$

प्रश्न 2.
निम्नलिखित संख्याओं को मानक रूप में व्यक्त कीजिए :
(i) 5985.3
(ii) 65950
(iii) 3,430,000
(iv) 70,040,000000
हल:
(i) 5985.3 = 5.9853 × 1000
= 5.9853 × 10^{3}

(ii) 65950 = 6.595 × 10000
= 6.595 × 10^{4}

(iii) 3,430,000 = 3.43 × 1000,000
= 3.43 × 10^{6}

(iv)70,040,000,000 = 7.004 × 10,000,000,000
= 7.004 × 10^{10}

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 3.

सरल कीजिए :

(i) $\frac{12^4 \times 9^3 \times 4}{6^3 \times 8^2 \times 27}$

हल:

$$= \frac{(2^2 \times 3)^4 \times (3^2)^3 \times 2^2}{(2 \times 3)^3 \times (2^3)^2 \times 3^3}$$

$$= \frac{(2^2)^4 \times (3)^4 \times 3^{2\times3} \times 2^2}{2^3 \times 3^3 \times 2^{2\times3} \times 3^3}$$

$$= \frac{2^8 \times 2^2 \times 3^4 \times 3^6}{2^3 \times 2^6 \times 3^3 \times 3^3}$$

$$= \frac{2^{8+2} \times 3^{4+6}}{2^{3+6} \times 3^{3+3}} = \frac{2^{10} \times 3^{10}}{2^9 \times 3^6}$$

$$= 2^{10-9} \times 3^{10-6} = 2^1 \times 3^4$$

$$= 2 \times 81 = 162$$

(ii) $\frac{2 \times 3^4 \times 2^5}{9 \times 4^2}$

हल:

$$\frac{2 \times 3^4 \times 2^5}{9 \times 4^2} = \frac{2 \times 3^4 \times 2^5}{3^2 \times (2^2)^2} = \frac{2 \times 2^5 \times 3^4}{3^2 \times 2^{2\times2}}$$

$$= \frac{2^{1+5} \times 3^4}{2^4 \times 3^2} = \frac{2^6 \times 3^4}{2^4 \times 3^2}$$

$$= 2^{6-4} \times 3^{4-2}$$

$$= 2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$$

evidyarthi