

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -10 ਘਾਤ ਅੰਕ ਅਤੇ ਘਾਤ

1. ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ: (i) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}$

ਹੱਲ: $\left(\frac{2}{3}\right)^{-4}$

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

$$= \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 2} = \frac{81}{16}$$

(ii) $(-3)^4 \times \left(\frac{5}{3}\right)^4$

ਹੱਲ:

$$(-3)^4 \times \left(\frac{5}{3}\right)^4 = (-1 \times -3)^4 \times \left(\frac{5}{3}\right)^4$$

$$= (-1)^4 \times (3)^4 \times \frac{5^4}{(3)^4} = 1 \times (3)^{4-4} \times 5^4$$

$$= 1 \times 3^0 \times 5^4 = 1 \times 1 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625 \text{ ਉੱਤਰ}$$

2. ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ:

(i) $\left\{\left(\frac{-3}{4}\right)^{-2}\right\}^2$

ਹੱਲ:

$$\left\{\left(\frac{-3}{4}\right)^{-2}\right\}^2$$

$$= \left\{\frac{[-3]^{-2}}{(4)^{-2}}\right\}^2 = \left\{\frac{4^2}{(-3)^2}\right\}^2 = \left\{\frac{4 \times 4}{-3 \times -3}\right\}^2$$

$$= \left(\frac{16}{9}\right)^2 = \frac{16 \times 16}{9 \times 9} = \frac{256}{81} \text{ ਉੱਤਰ}$$

(ii) $\frac{2^{-1} \times 2^5}{2^{-4}}$

ਹੱਲ:

$$\frac{2^{-1} \times 2^5}{2^{-4}} = 2^{-1+4} \times 2^5 = 2^3 \times 2^5 = 2^8 = 256 \text{ ਉੱਤਰ}$$

(iii) $\left(\frac{5}{6}\right)^7 \times \left(\frac{6}{5}\right)^3$

ਹੱਲ:

$$\left(\frac{5}{6}\right)^7 \times \left(\frac{6}{5}\right)^3$$

$$= \left(\frac{5}{6}\right)^7 \times \left(\frac{5}{6}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{6}\right)^{7-3} = \left(\frac{5}{6}\right)^4$$

Mini Booklet Solution ਅਧਿਆਇ -10 ਘਾਤ ਅੰਕ ਅਤੇ ਘਾਤ

$$\frac{5 \times 5 \times 5 \times 5}{6 \times 6 \times 6 \times 6} = \frac{625}{1296} \text{ ਉੱਤਰ}$$

3. x ਦਾ ਮੁੱਲ ਪਤਾ ਕਰੋ ਜੇਕਰ $(-5)^{x+1} \div (-5)^3 = (-5)^7$ ਹੋਵੇ।

ਹੱਲ :

$$(-5)^{x+1} \div (-5)^3 = (-5)^7$$

$$(-5)^{x+1-3} = (-5)^7$$

ਦੋਨੋਂ ਪਾਸਿਆਂ 'ਤੇ ਆਧਾਰ ਬਰਾਬਰ ਹਨ, ਤਾਂ ਇਹਨਾਂ ਦੇ ਘਾਤ ਅੰਕ ਵੀ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਗੇ।

ਦੋਨਾਂ ਪਾਸਿਆਂ ਤੋਂ ਘਾਤ ਅੰਕ ਬਰਾਬਰ ਕਰਨ 'ਤੇ

$$\Rightarrow x - 2 = 7$$

$$x = 7 + 2 = 9$$

