

1. गुणा करने पर घातों को जोड़ा जाता है (यदि आधार समान हो तो)

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

2. भाग करने पर घातों को घटाया जाता है (यदि आधार समान हो तो)

$$a^m \div a^n = a^{m-n}$$

3. किसी भी संख्या को घात 0 (शून्य) होने पर उसका मान सदैव एक (1) होता है।

$$a^0 = 1$$

4. यदि $\frac{a}{b}$ कोई परिमेय संख्या हो और m कोई धनात्मक पूर्ण संख्या हो तो $\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$

5. यदि a कोई परिमेय संख्या हो और m व n धन पूर्ण संख्याएं हो तो $a^m \div a^n = a^{m-n}$

यदि $m > n$

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

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

6. यदि a कोई परिमेय संख्या हो तो $a^{-m} = \frac{1}{a^m}$

7. यदि किसी परिमेय संख्या को a और b के गुणनखंड में व्यक्त किया जाये तो $(a \times b)^m = a^m \times b^m$

$$\text{या } (ab)^m = a^m \times b^m$$

8. यदि बिना चिन्ह के संख्याओं का अन्तर समान हो, तो बड़ी संख्या वाले पद का मान निम्निष्ठ होता है और छोटी संख्या वाले पद का मान उचिष्ठ होता है।

eg. $(\sqrt{15} - \sqrt{13})$, $(\sqrt{12} - \sqrt{10})$, $(\sqrt{9} - \sqrt{7})$ में
 $(\sqrt{15} - \sqrt{13})$ का मान निम्नलिखित तथा $(\sqrt{9} - \sqrt{7})$ का
मान उच्चिष्ठ होता है।

9. $\sqrt[n]{n} \sqrt[n]{n} \dots \sqrt[n]{n} \text{ (n बार)} = n^{\frac{2n-1}{2n}}$

10. यदि n कोई परिमेय संख्या है तो
 $n \times n \times n \dots \times n \text{ (n बार)} = n^n$

eg. $\frac{2}{3}$ का मान ज्ञात कीजिए।

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

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

eg. $\frac{9^n \times 3^5 \times (27)^3}{3 \times (81)^4} = 27$ तो n का मान होगा।

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

$$\frac{3^{2n+5+9}}{3^{16+1}} = 3^3$$

$$3^{2n+14-17} = 3^3$$

$$3^{2n-3} = 3^3$$

$$2n-3 = 3$$

$$2n = 3+3$$

$$2n = 6$$

$$n = \frac{6}{2} = 3$$

By - V.K. Chaudhary