

## فصل چهارم

توان رسانی به توان عددهای گویا

**هنرستان پسرانه کمال دانش**

$$1) a^n = a \times a \times a \times \dots$$

$$2) a^0 = 1$$

$$3) a^n \times b^n = (a \times b)^n$$

$$4) \frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$$

$$5) a^n \times a^m = a^{n+m}$$

$$6) \frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$7) (a^n)^m = a^{n \times m}$$

$$8) a^n = \frac{1}{a^{-n}}$$

مثال: حاصل عبارت های زیر را بدست آورید:

$$\text{الف)} 125^3 \times 25^{-4} = (5^3)^3 \times (5^2)^{-4} = 5^9 \times 5^{-8} = 5^{9+(-8)} = 5$$

$$\text{ب)} \frac{9^3}{3^5} = \frac{(3^2)^3}{3^5} = \frac{3^6}{3^5} = 3^{6-5} = 3$$

تمرین: حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید:

الف)  $4^4 \times \left(\frac{1}{16}\right)^2 =$

ب)  $\frac{9^4 \times 27^5}{3^7 \times 81} =$

هزارستان پسرانه کمال دانش