



تمرین صفحه ۱۰۹-۱۰۸

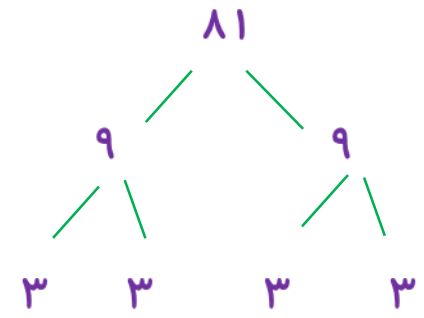
فصل: هفت  
پایه: هشتم

# تمرین



۱- هر یک از عددهای زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

عدد را به اعداد اول تجزیه می کنیم



$$81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^4$$

$$81 = 3^4 \quad -8 = -2^3 \quad 1024 = 2^{10} \quad -\frac{125}{729} = \left(-\frac{5^3}{9^3}\right) = \left(-\frac{5}{9}\right)^3 \quad \frac{1}{512} = \left(\frac{1}{2^9}\right) = \left(\frac{1}{2}\right)^9 \quad -\frac{1}{32} = -\frac{1}{2^5} = -\left(\frac{1}{2}\right)^5$$

۲- کدام عبارات‌های زیر درست و کدام نادرست‌اند؟ توضیح دهید.

$$\times \left(\frac{-5}{2}\right)^2 = -\frac{25}{4}$$

$$\times \left(\frac{5}{11}\right)^0 = 0$$

$$\times \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^5 = \left(\frac{2}{3}\right)^7$$

$$\checkmark \left(\frac{2}{7}\right)^4 \times \left(\frac{3}{5}\right)^0 = \left(\frac{2}{7}\right)^4$$

$$\times 10^2 \times 10^2 = 10^{12}$$

$$\checkmark (-2)^2 \times (-2) = 16$$

۳- حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان‌دار بنویسید.

$$\left(\frac{1}{3}\right)^4 \times 3^{10} = \frac{3^{10}}{3^4} = 3^6$$

$$\frac{5^6 \times 6^2}{5^4 \times 6^5} = \frac{5^2}{6^3} = \left(\frac{5}{6}\right)^2$$

$$\frac{x^7 \times y^4}{x^5 \times y^2} = x^2 \times y^2 = (xy)^2$$

۴- در جاهای خالی عدد مناسب بگذارید.

$$3^5 \times 3^{\textcircled{4}} = 3^9$$

$$(7^4)^{\textcircled{2}} = 7^8$$

$$\frac{v^{\textcircled{6}} \times v^2}{v^3} = v^5$$

$$\left(\frac{2}{3}\right)^{\textcircled{7}} \div \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

$$\frac{(-6)^8}{(-6)^{\textcircled{5}}} = (-6)^3$$

۵- عددهای زیر را از کوچک‌ترین تا بزرگ‌ترین و به ترتیب از چپ به راست مرتب کنید.

$$6^5, 1^{12}, -4^2, (-1)^5, 0, \left(\frac{1}{2}\right)^5$$

می‌دانیم که اعداد منفی از صفر و اعداد مثبت کوچک‌تر است. و می‌دانیم که عدد  $-4^2$  از  $(-1)^5$  کوچکتر است.

می‌دانیم صفر از تمام اعداد مثبت کوچکتر است.

می‌دانیم اعداد کسری که صورت از مخرج کوچکتر است بین صفر و یک است.

حالا عدد یک را می‌نویسیم و در آخر  $6^5$

$$-4^2, (-1)^5, 0, \left(\frac{1}{2}\right)^5, 1^{12}, 6^5$$

