

۱- حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$$\frac{15 - (-4 + 3)^2 - 6}{2 \times (-3)} = ?$$

۲- مقدار عبارت را پیدا کنید.

$$\left[\left(\frac{1}{5} \right)^3 \times 5^4 \right] - (3^0 \times 5^{-2}) =$$

۳- حاصل عبارت $\frac{1}{3^{-1} + 5^{-1}}$ بدست آورید؟

۴- حاصل هریک از عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

الف) $6^3 \times 4^5 \times 3^5 \times 2^3 =$

ب) $6^5 \times (-2)^5 \times \left(\frac{1}{2} \right)^5 =$

۵- حاصل را توان دار بنویسید.

الف) $384 \times 72 =$

ب) $125 \times 27 =$

۶- حاصل را توان دار به دست آورید.

الف) $(xy)^7 \times x^5 =$

ب) $36 \times 54 \times 18 \times 9^0 =$

۷- حجم مکعبی به ضلع $5a$ چند برابر حجم مکعبی به ضلع a است؟

۸- جاهای خالی را با اعداد مناسب پر کنید.

الف) $21^{10} = (\times)^{10}$

ب) $(5 \times 4)^8 = \bigcirc^8 \times \bigcirc^8$

ج) $\left(-\frac{3}{8} \right)^8 \times \left(-\frac{3}{8} \right)^5 = \left(-\frac{3}{8} \right)^8$

د) $9^8 \times 3^7 = 3^7$

۹- حاصل را توان دار بنویسید.

الف) $9a^3 \times (3a)^3 \times 3a^3 =$

ب) $4^7 \times 3^5 \times 6^7 \times 8^5 =$

۱۰- حاصل را توان دار بنویسید.

الف) $25^3 \times 8^2 =$

ب) $[(xy)^3]^4 =$

ج) $(0.25)^7 \times \left(\frac{1}{4}\right)^3 =$

۱۱- بیست و پنج برابر عدد 5^8 را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

۱۲- حاصل عبارت های زیر را توان دار بنویسید.

الف) $2^5 + 2^5 + 2^5 + 2^5 =$

ب) $3^{10} + 3^{10} + 3^{10} =$

۱۳- اگر $2^5 = 32$ باشد حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف) $2^6 =$

ب) $2^7 =$

ج) $2^9 =$

۱۴- اگر $2^X = 10$ باشد حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف) $2^{X+3} =$

ب) $2^{X+5} =$

ج) $2^X \times 2^{X+1} =$

۱۵- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای اعداد داده شده به دست آورید.

$a = -1$; $b = -3$

$2a - (a - 5b^2) =$

۱۶- مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید.

$a = -1$; $b = -2$; $c = -3$

$-3(a + c^2) + \frac{b^2}{a} =$

۱۷- مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید.

$a = 1$; $x = 3$; $y = 2$

$\frac{x^3 \times (a^x)^y}{a^y \times x^a} =$

۱۸- به جای $\square$ در هر عبارت عدد مناسب بنویسید.

الف) $81^{10} = 3^{\square}$

ب) $(0/8)^3 \times \left(\frac{4}{5}\right)^{\square} = (0/8)^{10}$

ج) $125^2 = \square^6$

د) $36^3 = 2^{\square} \times \square^{\square}$

۱۹- مقدار عددی $a - b(c - b^c)$ را به ازای $a = -2$ و $b = -3$ و $c = 2$ به دست آورید.