
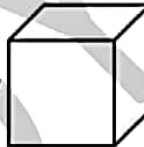


ردیف	سوالات	ردیف	سوالات
۱	الف) اعداد زیر را به صورت ضرب عددهای اول، سپس به صورت عدد تواندار بنویسید. $120 =$ $2000 =$ ب) حاصل هر عبارت بدون محاسبه به دست آورید. $1900 =$, $(-9)^1 =$, $0.5 =$, $(-1)^{200} =$	۵	الف) اعداد توان دار زیر را باز کرده و به صورت ضرب اعداد تواندار بنویسید. $(ab)^4 =$, $14^8 =$ $24^3 =$ ب) اگر $2^9 = 512$ باشد، حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $2^{14} =$
۲	الف) مجموع مجذور و مکعب عدد ۵ را حساب کنید. ب) مساحت کل و حجم مکعب زیر را به صورت عبارات توان دار جبری بنویسید. 	۶	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(5/2)^2 \times (5/2)^4 =$ $12^5 \times (-\frac{2}{3})^5 =$ $3^{12} \times 3^3 \times 7^{15} =$ $(0.6)^5 \times (\frac{3}{5})^2 \times 10^7 =$
۳	الگوهای عددی زیر را کامل کنید. $243 \Rightarrow 81 \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots$ $\Rightarrow 243 = (\)^3$ $256 \Rightarrow 128 \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots \Rightarrow \dots$ $\Rightarrow 256 = (\)^4$	۷	الف) مساحت مربعی $0.81m^2$ است. اندازه ی هر ضلع مربع چند متر است؟ ب) مساحت دایره ای $78.5cm^2$ است. اندازه ی شعاع دایره چند سانتی متر است؟
۴	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $2^4 - 1^4 + (0.5)^2 - (\frac{1}{2})^4 =$ $(4-1)^3 + (5-1)^2 =$ $15^2 - 2 \times 7^2 =$ حاصل عبارت های زیر را به ازای عددهای داده شده محاسبه کنید. $x=2, y=-2 \Rightarrow x^2 - y^2 - 2xy =$ $a=-1, b=2 \Rightarrow 2a^2b - 2ab^2 =$	۸	الف) تساوی های زیر را کامل کنید. $\sqrt{16} =$, $-\sqrt{0.04} =$ $\sqrt{50-90} =$ ب) مقدار تقریبی عدد زیر به کمک جدول به دست آورید. $\sqrt{39} \approx$

برای رسیدن به موفقیت باید دانش مربوط به حرفه تان را بالا ببرید.

ردیف	سوالات	ردیف	سوالات												
۱	الف) اعداد زیر را به صورت ضرب عددهای اول، سپس به صورت عدد تواندار بنویسید. $120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3^1 \times 5^1$ $2000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 5^3$ ب) حاصل هر عبارت بدون محاسبه به دست آورید. $1^{900} = 1, (-9)^1 = -9, .^5 = 0, (-1)^{200} = +1$	۵	الف) اعداد توان دار زیر را باز کرده و به صورت ضرب اعداد تواندار بنویسید. $(ab)^f = a^f \times b^f, 14^8 = 2^8 \times 7^8$ $24^3 = (2 \times 2 \times 2 \times 3)^3 = 2^9 \times 3^3$ ب) اگر $2^9 = 512$ باشد، حاصل عبارت زیر را حساب کنید. $2^{14} = 2^5 \times 2^9 = 32 \times 512 = 16384$												
۲	الف) مجموع مجذور و مکعب عدد ۵ را حساب کنید. $5^2 + 5^3 = 25 + 125 = 150$ ب) مساحت کل و حجم مکعب زیر را به صورت عبارات توان دار جبری بنویسید.  $S = 6 \times a \times a = 6a^2$ $V = a \times a \times a = a^3$	۶	حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $(\frac{5}{2})^3 \times (\frac{5}{2})^4 = (\frac{5}{2})^7$ $12^5 \times (-\frac{2}{3})^5 = (\cancel{12} \times \frac{-2}{\cancel{3}})^5 = (-8)^5$ $3^{12} \times 3^3 \times 7^{15} = 3^{15} \times 7^{15} = 21^{15}$ $(\frac{1}{6})^5 \times (\frac{3}{5})^2 \times 10^7 = (\frac{1}{6})^7 \times 10^7 = 6^7$												
۳	الگوهای عددی زیر را کامل کنید. $243 \Rightarrow 81 = 3^4 \Rightarrow 27 = 3^3 \Rightarrow 9 = 3^2 \Rightarrow 3 = 3^1 \Rightarrow 1 = 3^0$ $\Rightarrow 243 = (3)^{\square}$ $256 \Rightarrow 128 \Rightarrow 64 \Rightarrow 32 \Rightarrow 16 \Rightarrow 8 \Rightarrow 4 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1$ $\Rightarrow 256 = (2)^{\square}$	۷	الف) مساحت مربعی $0.81m^2$ است. اندازه ی هر ضلع مربع چند متر است؟ $a = \sqrt{0.81} = 0.9m$ ب) مساحت دایره ای $78.5cm^2$ است. اندازه ی شعاع دایره چند سانتی متر است؟ $r^2 = \frac{S}{\pi} = \frac{78.5}{3.14} = 25 \Rightarrow r = \sqrt{25} = 5cm$												
۴	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $2^2 - 1^2 + (\frac{1}{5})^2 - (\frac{1}{2})^2 = 16 - 1 + 0.25 - 0.25 = 14/25$ $(4 \times 1)^2 + (5 \times 1)^2 = 27 + 16 = 43$ $15^2 - 2 \times 7^2 = 225 - 98 = 127$ حاصل عبارت های زیر را به ازای عددهای داده شده محاسبه کنید: $x^2 - y^2 - 2xy$ ، $x=2, y=-2$ $2^2 - (-2)^2 - 2 \times 2 \times (-2) = 4 - 4 + 8 = 8$ $a = -1, b = 2 \Rightarrow 3a^2b - 2ab^2 =$ $3 \times (-1)^2 \times 2 - 2 \times (-1) \times 2^2 = +6 + 8 = +14$	۸	الف) تساوی های زیر را کامل کنید. $\sqrt{16} = 4 \quad -\sqrt{0.04} = -0.2$ $\sqrt{50 - 9^2} = \sqrt{50 - 81} = \sqrt{49} = 7$ ب) مقدار تقریبی عدد زیر به کمک جدول به دست آورید. $\sqrt{39} \approx 6.2$ <table border="1" data-bbox="175 1680 718 1792"> <tr> <td>عدد</td> <td>۶/۱</td> <td>۶/۲</td> <td>۶/۳</td> <td>۶/۴</td> <td>۶/۵</td> </tr> <tr> <td>مجذور</td> <td>۳۷/۲۱</td> <td>۳۸/۴۴</td> <td>۳۹/۶۹</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	عدد	۶/۱	۶/۲	۶/۳	۶/۴	۶/۵	مجذور	۳۷/۲۱	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹		
عدد	۶/۱	۶/۲	۶/۳	۶/۴	۶/۵										
مجذور	۳۷/۲۱	۳۸/۴۴	۳۹/۶۹												

برای رسیدن به موفقیت باید دانش مربوط به حرفه تان را بالا ببرید.