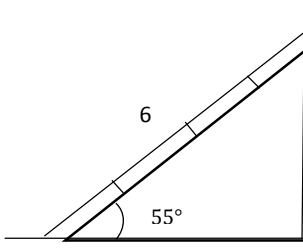




ردیف	سوالات	بارم
۱	نسبت ارزش پوند به دلار ۳ به ۴ است. ۱۲۰۰۰ دلار چند پوند است؟	۱
۲	از میان کمیت های متناسب زیر کدام مستقیم و کدام معکوس است؟ الف) زمان مکالمه تلفن همراه به هزینه آن ب) تعداد کارگران یک ساختمان به مجموع روز کاری آن ها ج) تعداد صفحه های کتاب به مدت مطالعه صفحات کتاب د) تعداد مشتریان در یک بانک به زمان انتظار آنها (با فرض برابری زمان سرویس دهی)	۲
۳	الف) ۹۹٪ از ۲۰۰۰۰ چقدر است؟ ب) ۱۲½٪ از ۲۰۰ چقدر است؟ ج) ۹۰٪ از ۱۰/۹۰ چقدر است؟ د) ۱۳۰٪ از ۵۰۰ چقدر است؟	۲
۴	تعیین کنید معادله زیر درجه اول است یا درجه دوم؟ ضرایب a و b و c را مشخص کنید. $(3x-1)(x+2)=6$	۱
۵	معادله $x^2-x-2=0$ را با روش هندسی حل کنید.	۱/۵

۱/۵	معادله $x^2+2x+1=0$ را با روش کلی (دلتا) حل کنید.	۶
۱	در یک مثلث قائم الزاویه اگر اندازه دو ضلع زاویه قائمه ۵ و ۱۲ باشد طول وتر را به صورت یک عدد توان دار و یک عدد رادیکالی نمایش دهید.	۷
۱/۵	مقدار عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $4^{\frac{3}{2}} =$ ب) $8^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{1}{2}} =$	۸
۲	یک ریشه چهارم از اعداد زیر را بنویسید . الف) ۶۲۵ ب) $\frac{1}{81}$ ج) ۰/۰۰۰۱ د) ۶۴	۹
۱	نردبانی به طول ۶ متر را به دیواری تکیه داده ایم. اگر زاویه نردبان با سطح افق ۵۵ درجه باشد فاصله انتهای نردبان تا سطح زمین چقدر است؟ 	۱۰

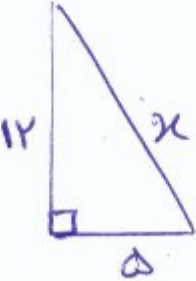
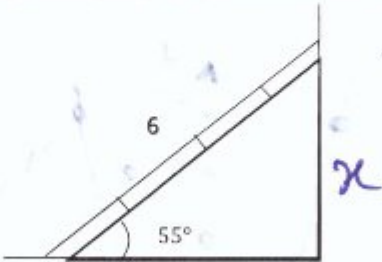
۱/۵	<p>مقدار عددی عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $A = \frac{\sin 60 + \tan 45 - \cos 30}{1 + \sin 30} =$</p> <p>ب) $B = \tan 60 + 2 \cos 30 =$</p>	۱۱
۱/۵	<p>با انجام محاسبات عددی درستی یا نادرستی روابط زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) $\cos 60 = 2 \cos 30$</p> <p>ب) $\sin 60 < 2 \sin 0$</p>	۱۲
۱/۵	<p>بازه $(0, 1)$ و بازه $[-3, -1]$ و بازه $(5, \infty)$ و را با نماد مجموعه نمایش دهید و روی محور نشان دهید.</p>	۱۳
۱	<p>اگر $f(x) = x^2 - 2x + 1$ باشد و $D_f = [0, 3]$ باشد مقادیر زیر را بیابید.</p> <p>الف) $f(0) =$</p> <p>ب) $f(2) =$</p> <p>ج) $f(-1) =$</p>	۱۴
۲۰,۰۰	جمع بارم:	تعداد سوالات:



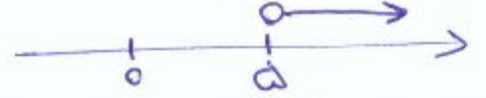
با آرزوی موفقیت برای شما



کلید سوال

بارم	سوالات	ردیف
۱	نسبت ارزش پوند به دلار ۳ به ۴ است. ۱۲۰۰۰ دلار چند پوند است؟ $\frac{\text{پوند}}{\text{دلار}} = \frac{3}{4} = \frac{x}{12000} \Rightarrow x = 9000$	۱
۲	از میان کمیت های متناسب زیر کدام مستقیم و کدام معکوس است؟ الف) زمان مکالمه تلفن همراه به هزینه آن (مستقیم) ب) تعداد کارگران یک ساختمان به مجموع روز کاری آن ها (معکوس) ج) تعداد صفحه های کتاب به مدت مطالعه صفحات کتاب این سوال ابهام دارد. د) تعداد مشتریان در یک بانک به زمان انتظار آنها (با فرض برابری زمان سرویس دهی) (مستقیم)	۲
۳	الف) ۹۹٪ از ۲۰۰۰۰ چقدر است؟ $\frac{99}{100} \times 20000 = 19800$ ب) ۱۲٪ از ۲۰۰ چقدر است؟ $\frac{12}{100} \times 200 = \frac{12.5}{100} \times 200 = 25$ ج) ۹۰٪ از ۴۰۰۰ چقدر است؟ $\frac{90}{100} \times 4000 =$ د) ۱۳۰٪ از ۵۰۰ چقدر است؟ $\frac{130}{100} \times 500 = 650$	۳
۴	تعیین کنید معادله زیر درجه اول است یا درجه دوم؟ ضرایب a و b و c را مشخص کنید. 1) $(3x-1)(x+2)=6$ $\Rightarrow 3x^2 + 6x - x - 2 = 6 \Rightarrow 3x^2 + 5x - 2 - 6 = 0$ $3x^2 + 5x - 8 = 0 \Rightarrow \begin{cases} a=3 \\ b=5 \\ c=-8 \end{cases}$ معادله درجه دوم	۴
۱/۵	معادله $x^2 - x - 2 = 0$ را با روش هندسی حل کنید. $x^2 - x - 2 = 0$ $x^2 = x + 2$ $\begin{cases} y_1 = x^2 \\ y_2 = x + 2 \end{cases}$ دو جواب دارد. $x = -1$	۵

۱/۵	<p>معادله $x^2 + 2x + 1 = 0$ را با روش کلی (دلتا) حل کنید.</p> $x^2 + 2x + 1 = 0 \quad \begin{cases} a = 1 \\ b = 2 \\ c = 1 \end{cases}$ <p>$\Delta = b^2 - 4ac = (2)^2 - 4(1)(1) = 4 - 4 = 0 \Rightarrow$ معادله ریشه مضاعف دارد.</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-2 \pm 0}{2(1)} = \frac{-2}{2} = -1 \Rightarrow x = -1$	۶
۱	<p>در یک مثلث قائم الزاویه اگر اندازه دو ضلع زاویه قائمه ۵ و ۱۲ باشد طول وتر را به صورت یک عدد توان دار و یک عدد رادیکالی نمایش دهید.</p>  $x^2 = 5^2 + 12^2$ $x^2 = 25 + 144$ $x^2 = 169 \rightarrow x = \pm \sqrt{169} \rightarrow x = 169^{\frac{1}{2}} \Rightarrow x = 13$ <p>ضلع مثبت است</p>	۷
۱/۵	<p>مقدار عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $4^{\frac{3}{2}} = 4^{3 \times \frac{1}{2}} = (4^{\frac{1}{2}})^3 = (\sqrt{4})^3 = 2^3 = 8$</p> <p>ب) $8^{\frac{1}{2}} + 2^{\frac{1}{2}} = (8 \times 2)^{\frac{1}{2}} = 16^{\frac{1}{2}} = \sqrt{16} = 4$</p>	۸
۲	<p>یک ریشه چهارم از اعداد زیر را بنویسید.</p> <p>الف) $\sqrt[4]{625} = 5$ (ب) $\frac{1}{81}$</p> <p>ج) $\sqrt[4]{\frac{1}{10000}} = \frac{1}{10} = 0.1$ (د) $\sqrt[4]{64}$ جواب صحیح ندارد</p>	۹
۱	<p>نردبانی به طول ۶ متر را به دیواری تکیه داده ایم. اگر زاویه نردبان با سطح افق ۵۵ درجه باشد فاصله انتهای نردبان تا سطح زمین چقدر است؟ این موارد را سوال داده است.</p>  <p>$\begin{cases} \sin 55^\circ = 0.81 \\ \cos 55^\circ = 0.57 \\ \tan 55^\circ = 1.42 \end{cases}$</p> <p>ضلع روبه روبروی و وتر $\Rightarrow \sin 55^\circ = \frac{81}{100} = \frac{x}{6} \Rightarrow x = \frac{6 \times 81}{100}$</p> $x = \frac{486}{100} = 4.86$	۱۰

۱/۵	<p>مقدار عددی عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $A = \frac{\sin 60 + \tan 45 - \cos 30}{1 + \sin 30} = \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} + 1 - \frac{\sqrt{3}}{2}}{1 + \frac{1}{2}} = \frac{1}{\frac{3}{2}} = \frac{2}{3}$</p> <p>ب) $B = \tan 60 + 2 \cos 30 = \sqrt{3} + 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) = \sqrt{3} + \sqrt{3} = 2\sqrt{3}$</p>	۱۱
۱/۵	<p>با انجام محاسبات عددی درستی یا نادرستی روابط زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) $\cos 60 = 2 \cos 30 \Rightarrow \frac{1}{2} = 2\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right) \Rightarrow \frac{1}{2} = \sqrt{3} \Rightarrow 1 = 2\sqrt{3}$ \times نادرست است</p> <p>ب) $\sin 60 < 2 \sin 30 \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} < 2\left(\frac{1}{2}\right) \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} < 1 \Rightarrow \sqrt{3} < 2$ \checkmark درست است</p>	۱۲
۱/۵	<p>بازه (0, 1) و بازه [-3, -1] و بازه (5, ∞) و با نماد مجموعه نمایش دهید و روی محور نشان دهید.</p> <p>$\{x \in \mathbb{R} \mid 0 < x < 1\}$ </p> <p>$\{x \in \mathbb{R} \mid -3 \leq x \leq -1\}$ </p> <p>$\{x \in \mathbb{R} \mid x > 5\}$ </p>	۱۳
۱	<p>اگر $f(x) = x^2 - 2x + 1$ باشد و $D_f = [0, 3]$ باشد مقادیر زیر را بیابید.</p> <p>الف) $f(0) = (0)^2 - 2(0) + 1 = 1$</p> <p>ب) $f(2) = (2)^2 - 2(2) + 1 = 4 - 4 + 1 = 1$</p> <p>ج) $f(-1) =$ <u>وجود نیست</u> <u>چون عضو دامنه نیست</u></p>	۱۴
۲۰۰۰	جمع بارم:	تعداد سوالات:

* توجه: دانش آموزان عزیز گروه دانشه باشند که در سال تحصیلی ۹۶-۹۷ و سال های بعد آن فصل تابع از کتاب دهم فنی حرفه ای دکتر دانش حذف گردیده است.
 (پس سوال ۱۳ و ۱۴ لازم به حل نیست)