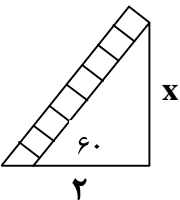


ردیف	سؤالات	صفحه (۱)	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . الف) بین هر دو عدد گویای متمایز ، بیشمار عدد گویای دیگر وجود دارد . ب) اگر b یک عدد حقیقی باشد ($-b$) همواره منفی می باشد . ج) در هر مثلث قائم الزاویه حاوی زاویه حاده θ داریم $\frac{\sin \theta}{\text{ضلع مجاور به زاویه } \theta} = \frac{\cos \theta}{\text{ضلع مقابل به زاویه } \theta}$. د) عبارت $\frac{\sqrt{x}}{x+1}$ یک عبارت گویا است .	درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/>	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۲	جملات زیر را با انتخاب گزینه مناسب از داخل پرانتز تکمیل کنید . الف) ضرب یک عدد در خودش را آن عدد می نامند (مجذور - مکعب - جذر) ب) شیب هر خط همان زاویه بین خط و محور افقی است (سینوس - تانژانت - کسینوس) ج) اگر زاویه ای به 90° درجه نزدیک شود کسینوس آن به نزدیک می شود (دو - صفر - یک) د) اگر $x < y$ باشد و a عددی منفی باشد داریم ($\frac{x}{a} \leq \frac{y}{a}$, $\frac{x}{a} > \frac{y}{a}$, $\frac{x}{a} < \frac{y}{a}$)		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۳	در سوالات زیر از بین گزینه ها مناسب ترین گزینه را انتخاب کنید . A) نماد علمی عدد $0/00074 \times 10^3$ کدام است ؟ الف) $7/48 \times 10^{-4}$ <input type="checkbox"/> ب) $7/48 \times 10^3$ <input type="checkbox"/> ج) $7/48 \times 10^{-1}$ <input type="checkbox"/> د) $7/48 \times 10^1$ <input type="checkbox"/> B) تجزیه شده عبارت $x^3 - 8$ کدام است ؟ الف) $(x-2)(x^2+2x+4)$ <input type="checkbox"/> ب) $(x+2)(x^2-2x+4)$ <input type="checkbox"/> ج) $(x-2)^3$ <input type="checkbox"/> د) $(x+2)^3$ <input type="checkbox"/> C) کدام یک از تساوی های زیر یک اتحاد است ؟ الف) $x+x=x^2$ <input type="checkbox"/> ب) $y^2+1=(y+1)^2$ <input type="checkbox"/> ج) $3x+y=x+3y$ <input type="checkbox"/> د) $(x+1)^2=x^2+2x+1$ <input type="checkbox"/> D) کدام یک از معادلات زیر با معادله $x-3=5$ هم ارز نیست ؟ الف) $2x-6=10$ <input type="checkbox"/> ب) $2x-3=5$ <input type="checkbox"/> ج) $-x+3=5$ <input type="checkbox"/> د) $x=8$ <input type="checkbox"/> E) نقطه $A \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ روی کدام یک از خطوط زیر قرار ندارد . الف) $2x-y=4$ <input type="checkbox"/> ب) $x=1$ <input type="checkbox"/> ج) $y=-2$ <input type="checkbox"/> د) $2x+y=4$ <input type="checkbox"/> F) فاصله نقطه $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ کدام است ؟ الف) ۱ <input type="checkbox"/> ب) $\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/> ج) $\sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> د) ۶ <input type="checkbox"/>		۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵

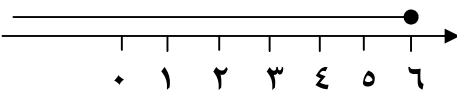
(ادامه در صفحه دوم)

ردیف	سؤالات	صفحه (۲)	بارم						
	(G) کدام گزینه نادرست است ؟ الف) $\sin 15^\circ + \cos 15^\circ = 1$ <input type="checkbox"/> ب) $\sin 15^\circ = \cos 75^\circ$ <input type="checkbox"/> ج) $\tan 15^\circ = \frac{\sin 15^\circ}{\cos 15^\circ}$ <input type="checkbox"/> د) همه موارد <input type="checkbox"/>		۰/۲۵						
۴	الف) نقطه A روی محور متناظر با چه عددی است ؟ عدد متناظر با نقطه A		۰/۵						
	ب) عبارت روبرو را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید .	$\sqrt{8} - \sqrt{18} =$	۰/۷۵						
۵	الف) حاصل عبارت روبرو را به کمک اتحادها بدست آورید .	$(x - 2)(x + 2)(x^2 + 5) =$	۰/۷۵						
	ب) عبارت روبرو را تجزیه کنید .	$x^2 - x - 12 =$	۰/۵						
	ج) معادله مقابل را حل کنید .	$\frac{x - 1}{2} = x - 3$	۰/۷۵						
۶	رابطه بین طول ضلع مربع و محیط آن را در نظر بگیرید . طول ضلع مربع را x و محیط آن را y در نظر بگیرید . الف) جدول روبرو را کامل کنید . ب) رابطه بین x و y را با یک معادله نشان دهید . ج) آیا این رابطه یک رابطه خطی است ؟ د) ضریب x نشان دهنده چیست ؟	<table><tr><td>x</td><td>۲</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>y</td><td><input type="checkbox"/></td><td>۱۶</td></tr></table>	x	۲	<input type="checkbox"/>	y	<input type="checkbox"/>	۱۶	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
x	۲	<input type="checkbox"/>							
y	<input type="checkbox"/>	۱۶							
۷	در شکل روبرو معادله خط d_2 را بنویسید .		۱/۲۵						
۸	الف) دستگاه روبرو را به روش حذفی حل کنید . ب) تقسیم روبرو را انجام دهید .	$\begin{cases} 2x + y = -1 \\ 3x - 2y = -12 \end{cases}$ $2x^3 + 3x^2 - 5 \overline{) x - 1}$	۱ ۱						
(ادامه در صفحه سوم)									

ردیف	سئوالات	صفحه (۳)	بارم
۹	الف) عبارت روبرو را تا حد امکان ساده کنید . ب) مخرج کسر روبرو را گویا کنید .	$\frac{2x^2 - 8x + 8}{x^2 - 4} =$ $\frac{1}{\sqrt[3]{a}}$	۱/۲۵ ۰/۷۵
۱۰	الف) حاصل عبارت روبرو را بدست آورید . ب) اگر پای نردبانی از دیوار ۲ متر فاصله داشته باشد و نردبان با سطح زمین زاویه 60° بسازد . سر نردبان در چه فاصله ای از سطح زمین قرار دارد .	$\frac{2 - \tan 30^\circ \sin 60^\circ}{\sin 45^\circ} =$ 	۱ ۰/۷۵
۱۱	الف) جواب های معادله $7x^2 - 9x = -2$ را به روش فرمول کلی (در صورت وجود) بیابید . ب) یکی از ریشه های معادله $x^2 + 4x - 12 = 0$ را به روش خوارزمی بیابید .		۱ ۱
۱۲	اگر ۵ برابر یک عدد طبیعی را از مربع آن کم کنیم حاصل برابر ۶ خواهد شد آن عدد کدام است ؟ (با استفاده از حل معادله)		۱
۱۳	نامعادله زیر را حل کنید و مجموعه جواب آن را روی محور اعداد نمایش دهید .	$\frac{x}{2} + 2 \geq \frac{4x + 1}{5}$	۱/۷۵
	موفق و پیروز باشید .	جمع بarm	۲۰

داناترین مردم کسی است که شک و گمان یقین او را از بین نبرد . (حضرت علی(ع))

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه (۱)	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست (هر مورد ۰/۲۵)		۱
۲	الف) مجذور ب) تانژانت ج) صفر د) $\frac{x}{a} > \frac{y}{a}$ (هر مورد ۰/۲۵)		۱
۳	A) ج B) الف C) د D) ب E) د F) ب G) الف (هر مورد ۰/۲۵)		۱/۷۵
۴	الف) عدد متناظر با $1 + \sqrt{2} = A$ $\sqrt{8} - \sqrt{18} = 2\sqrt{2} - 3\sqrt{2} = -\sqrt{2}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)		۱/۲۵
۵	الف) $(x-2)(x+2)(x^2+5) = (x^2-4)(x^2+5) = x^4 + x^2 - 20$ (۰/۲۵) (۰/۵) ب) $x^2 - x - 12 = (x-4)(x+3)$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ج) $\frac{x-1}{2} = (x-3)$ دو طرف در ۲ ضرب شود $\rightarrow x-1 = 2x-6 \rightarrow x=5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)		۲
۶	الف) $y = 4x$ (ب) ج) بله د) شیب خط (یا تعداد اضلاع) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)		۱/۲۵
۷	$A \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad B \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $m = \frac{1-0}{0+2} = \frac{1}{2} \Rightarrow m' = -2 \Rightarrow y - y_0 = m(x - x_0) \quad y = -2x$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) $C \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۰/۲۵)		۱/۲۵
۸	الف) $\begin{cases} 2x + y = -1 \\ 3x - 2y = -12 \end{cases} \xrightarrow{\times 2} \begin{cases} 4x + 2y = -2 \\ 3x - 2y = -12 \end{cases} \quad (0/25)$ $\frac{7x}{7} = -\frac{14}{7} \rightarrow x = -2 \rightarrow 2x + y = -1 \rightarrow -4 + y = -1 \rightarrow y = 3$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)		۱

ردیف	راهنمای تصحیح	صفحه (۲)	بارم
		<p>ب) $2x^3 + 3x^2 - 5 \mid x - 1$</p> $\begin{array}{r} 2x^3 + 3x^2 - 5 \\ -2x^3 + 2x^2 \\ \hline 5x^2 - 5 \\ -5x^2 + 5x \\ \hline 5x - 5 \\ -5x + 5 \\ \hline 0 \end{array}$ <p>(۰/۷۵)</p> <p>(۰/۲۵)</p>	۱
۹		<p>الف) $\frac{2(x^2 - 4x + 4)}{x^2 - 4} = \frac{2(x-2)^2 (0/5)}{(x-2)(x+2) (0/5)} = \frac{2(x-2)}{(x+2)} (0/25)$</p> <p>ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{a}} \times \frac{\sqrt[3]{a^2}}{\sqrt[3]{a^2}} = \frac{\sqrt[3]{a^2}}{a} (0/5)$</p> <p>(۰/۲۵)</p>	۲
۱۰		<p>الف) $\frac{2 - \frac{\sqrt{3}}{3} \times \frac{\sqrt{3}}{2} (0/5)}{\frac{\sqrt{2}}{2} (0/25)} = \frac{2 - \frac{1}{2}}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{3}{\sqrt{2}} (0/25)$</p> <p>ب) $\tan 60 = \frac{x}{2} \quad \sqrt{3} = \frac{x}{2} \rightarrow x = 2\sqrt{3} (0/25)$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱/۷۵
۱۱		<p>الف) $7x^2 - 9x + 2 = 0 \quad \Delta = 81 - 56 = 25 \quad x_1 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{9+5}{14} = 1 (0/25)$</p> <p>$x_2 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{9-5}{14} = \frac{2}{7} (0/25)$</p> <p>ب) $x^2 + 4x = 12 \rightarrow$ مربعی به طول ضلع $\rightarrow (x+2)^2 = 4+12 \rightarrow x+2=4 \rightarrow x=2$</p> <p>(۰/۲۵) (x+۲) (۰/۲۵) طول ضلع مربع (۰/۲۵)</p>	۲
۱۲		<p>$n^2 - 5n = 6 \rightarrow n^2 - 5n - 6 = 0 \rightarrow (n-6)(n+1) = 0 \rightarrow$</p> <p>$n = -1$ غ ق ق (0/25)</p> <p>$n = 6$ ق ق (0/25)</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۲۵)</p>	۱
۱۳		<p>$\frac{x}{2} + 2 \geq \frac{4x+1}{5}$ دو طرف در عدد ۱۰ ضرب شود $\rightarrow 5x + 20 \geq 8x + 2 \rightarrow -3x \geq -18 \rightarrow x \leq 6$</p> <p>(۰/۲۵) (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)</p> <p>  </p> <p>(۰/۵)</p>	۱/۷۵
		جمع بارم	۲۰