

درست یا نادرست بودن عبارات های زیر را مشخص کنید.

۱	<p>الف) هر عدد صحیح، یک عدد گویاست. $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{Q}$ <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ب) عبارت " اعداد زوج یک رقمی " یک مجموعه را مشخص می کند. <input checked="" type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p> <p>ج) هر دو مستطیل دلخواه ، با هم متشابه هستند. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p> <p>د) درجه تک جمله ای $5x^4y^2$ نسبت به متغیر x، برابر « ۶ » است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ</p>	-۱
---	--	----

پاسخ درست را با گذاشتن علامت × در داخل مشخص کنید.

۰/۷۵	<p>الف) نمایش اعشاری کدام یک از کسرهای زیر، متناوب است؟</p> <p>(۱) $\frac{2}{5}$ <input type="checkbox"/> (۲) $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/> (۳) $\frac{5}{6}$ <input checked="" type="checkbox"/> (۴) $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/></p> <p>ب) کدام خط ، با خط $y = 2x - 4$ موازی است؟ $\alpha = 2$ دو خط موازی اند اگر دارای شیب مساوی باشند</p> <p>(۱) $y = 3x - 4$ <input type="checkbox"/> (۲) $y = 2x$ <input checked="" type="checkbox"/> (۳) $y = 2$ <input type="checkbox"/> (۴) $y = -2x + 4$ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) کدام یک از گزینه های زیر، " تک جمله ای " است؟</p> <p>(۱) x^{-3} <input type="checkbox"/> (۲) x <input type="checkbox"/> (۳) \sqrt{x} <input type="checkbox"/> (۴) $-7x$ <input checked="" type="checkbox"/></p>	-۲
------	--	----

جمله های زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.


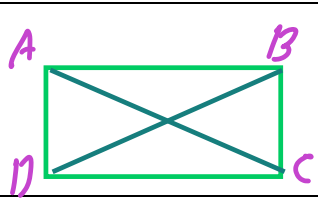
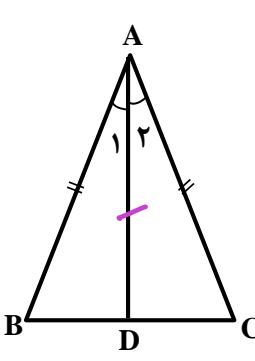
۱	<p>الف) اجتماع مجموعه عددهای گویا و مجموعه عددهای گنگ را مجموعه حقیقی (R) می نامیم.</p> <p>ب) خانواده ای دارای دو فرزند است. احتمال اینکه هر دو دختر باشند ، $\frac{1}{4}$ است.</p> <p>ج) ریشه سوم « ۱۲۵ » ، عدد $\sqrt[3]{125} = 5$ است.</p> <p>د) قاعدهٔ مخروط ، به شکل $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ است.</p>	-۳
---	---	----

به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.

۱/۵	<p>با توجه به نمودار مقابل، تساوی ها را کامل کنید.</p> <p>الف) $A \cap B = \{7, 1\}$</p> <p>ب) $A - B = \{-3, 8\}$</p> <p>ج) $n(A \cup B) = 5$</p> <p>$A \cup B = \{-3, 8, 7, 1, -4\}$</p>	-۴
-----	--	----

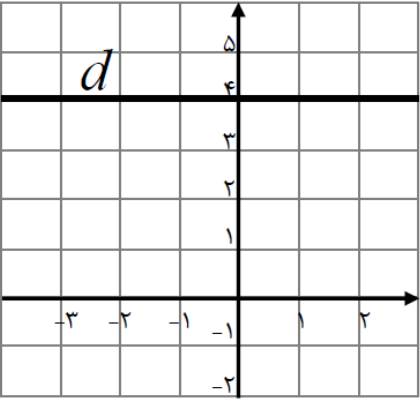
باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون هماهنگ نوبت دوم ریاضی پایه نهم - خراسان رضوی - ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵	$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 2\}$	-۵
		
۰/۵	<p>الف) بین دو عدد $\sqrt{11}$ و $\sqrt{17}$ ، یک عدد گنگ و یک عدد گویا بنویسید.</p>	-۶
۰/۵	<p>ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p>	
	<p>Handwritten solutions for Q6:</p> <p>الف) $\sqrt{16} = 4$: گویا</p> <p>$\sqrt{12}$: گنگ</p> <p>ب) $\sqrt{(\sqrt{10}-3)^2} = \sqrt{10}-3 = \sqrt{10}-3$</p>	
۰/۵		-۷
	<p>حکم را در مسئله زیر مشخص کنید.</p> <p>« نشان دهید در مستطیل، قطرها با هم برابرند. »</p> <p>حکم: $AC = BD$ حکم</p> <p>نشان دهید: $AC = BD$</p>	
۱	<p>در اثبات زیر، جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین است و AD نیمساز زاویه A می باشد. نشان دهید زاویه B با زاویه C برابر است.</p> 	-۸
	<p>Handwritten proof for Q8:</p> <p>بنایه حالت (ض.ض.ض.)</p> <p>$AD = AD$</p> <p>$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$</p> <p>$AB = AC$</p> <p>$\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ACD \Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$</p>	
۰/۵	<p>الف) عبارت مقابل را ساده کنید.</p>	-۹
۰/۵	<p>ب) عدد 0.0071 را به صورت نماد علمی بنویسید.</p>	
۰/۵	<p>ج) مخرج کسر رو به رو را گویا کنید.</p>	
	<p>Handwritten solutions for Q9:</p> <p>الف) $\sqrt{27} + 4\sqrt{3} = \sqrt{9 \times 3} + 4\sqrt{3} = 3\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = 7\sqrt{3}$</p> <p>ب) $0.0071 = 7.1 \times 10^{-3}$</p> <p>ج) $\frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$</p>	

باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون هماهنگ نوبت دوم ریاضی پایه نهم - خراسان رضوی - ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۱۵	حاصل عبارت های داده شده را با استفاده از اتحادها به دست آورید. اتحاد مزدوج: $(2x+3)(2x-3) = (2x)^2 - 3^2 = 4x^2 - 9$ اتحاد مربع اعداد: $(x+4y)^2 = x^2 + 2(x)(4y) + (4y)^2 = x^2 + 8xy + 16y^2$ عبارت مقابل را به کمک اتحادها تجزیه کنید. $x^2 + 5x + 6 = (x+2)(x+3)$	۱۰
۱	نامعادله مقابل را حل کنید. $5(x-2) \geq 3x+4$ $5x - 10 \geq 3x + 4$ $5x - 3x \geq 4 + 10 \Rightarrow 2x \geq 14 \Rightarrow x \geq 7 \Rightarrow D = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 7\}$	۱۱
۱	دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 2x - y = 3 \\ 5x + 3y = 13 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} 4x - 3y = 9 \\ 5x + 3y = 13 \end{cases}$ $+ \frac{11x = 22}{x = \frac{22}{11} = 2}$ $\begin{cases} 2(2) - y = 3 \\ -y = 3 - 4 \\ -y = -1 \\ y = 1 \end{cases} \quad \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$	۱۲
۰/۱۵	الف) با توجه به شکل مقابل، معادله خط d را بنویسید.  $y = 4$	۱۳
۱	ب) شیب و عرض از مبدا خط $6x + 3y = 12$ را به دست آورید. $\frac{3}{3}y = -\frac{6}{3}x + \frac{12}{3} \Rightarrow y = -2x + 4 \Rightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 4 \end{cases}$	

باسمه تعالی

پاسخنامه آزمون هماهنگ نوبت دوم ریاضی پایه نهم - خراسان رضوی - ۱۴۰۱/۰۳/۲۱

بارم	سؤالات	ردیف
۰/۵	عبارت $\frac{x+7}{5x-10}$ به ازای چه مقداری از x ، تعریف نشده است؟ $5x-10=0 \Rightarrow 5x=10 \Rightarrow x=\frac{10}{5}=2$	-۱۴
۱	الف) $\frac{7}{(x+2)} + \frac{4}{x} = \frac{7x+4(x+2)}{x(x+2)} = \frac{7x+4x+8}{x(x+2)} = \frac{11x+8}{x(x+2)}$ ب) $\frac{x^2}{(x-3)} \times \frac{2x-6}{5x} = \frac{x^2}{(x-3)} \times \frac{2(x-3)}{5x} = \frac{2x}{5} = \frac{2}{5}x$	
۱	تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید. $\begin{array}{r} x^2 + 5x - 2 \quad \quad x + 3 \\ -x^2 - 3x \quad \quad \quad \\ \hline 2x - 2 \quad \quad \quad \\ -2x - 6 \quad \quad \quad \\ \hline -8 \end{array}$ $1) \frac{x^2}{x} = x$ $2) \frac{2x}{x} = 2$	-۱۵
۱	حجم هرمی را به دست آورید که ارتفاع آن ۹ سانتی متر و قاعده آن، مستطیلی به اضلاع ۲ و ۴ سانتی متر است. (نوشتن فرمول حجم هرم الزامی است) $V = \frac{1}{3}Sh$ $2 \times 4 = 8$ $\Rightarrow V = \frac{1 \times 8 \times 9}{3} = 24 \text{ cm}^3$	-۱۶
۰/۲۵	الف) از دوران یک "ربع دایره" حول شعاع آن، چه شکلی به دست می آید؟ نیم کره ب) مساحت کره ای به شعاع ۳ سانتی متر را به دست آورید. (نوشتن فرمول مساحت کره الزامی است) $S_{\text{کره}} = 4\pi R^2 = 4 \times \pi \times 3 \times 3 = 36\pi$ $R=3$	-۱۷
۲۰	جمع بارم	صفحه ۴