

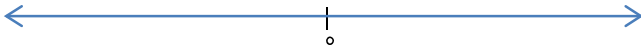
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/ ۳/ ۱۶ ساعت شروع: ۱۱:۰۰ صبح مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه هماهنگ استانی خرداد ماه پایه نهم	بسم الله الرحمن الرحيم وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قم اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان / منطقه درس: ریاضی	نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شماره دانش آموز: نام کلاس:
---	--	---

بارم	تعداد ۱۶ سؤال در ۴ صفحه	ردیف
------	-------------------------	------

فصل اول «مجموعه ها» - ۲ نمره

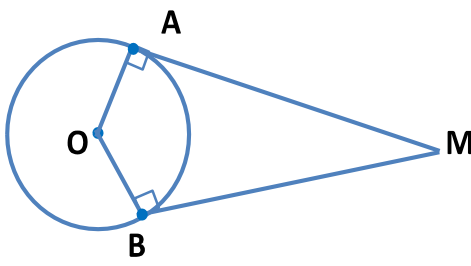
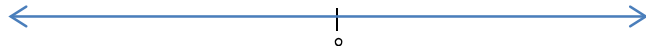
۰/۲۵	الف) «اعداد طبیعی کوچکتر از صفر» یک مجموعه تهی است. (درست □ - نادرست □)
۰/۷۵	ب) با توجه به نمودار «ون» مقابل؛ (* مجموعه های زیر را با اعضایش مشخص کنید. $A - B = \{ \quad \quad \quad \}$ $(A \cap B) \cap C = \{ \quad \quad \quad \}$
۰/۵	(** با توجه به نمودار «ون» در جای خالی علامت مناسب قرار دهید. ($\subseteq$ و $\in$) $\{-2\} \square C$ $1 \text{ و } 2 \square B$
۰/۵	ج) در خانواده ای با سه فرزند، چقدر احتمال دارد که در این خانواده هر سه فرزند، پسر باشد؟ $\frac{y}{\lambda}(d \square \quad \quad \quad \frac{p}{\lambda}(c \square \quad \quad \quad \frac{1}{\lambda}(b \square \quad \quad \quad \frac{3}{\lambda}(a \square$

فصل دوم «عددهای حقیقی» - ۱/۵ نمره

۰/۵	الف) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (* عدد ۳/۱۴ یک عدد گنگ است. □ (** عدد ۱/۵۵ یک عدد اعشاری مختوم است. □
۰/۵	ب) نمودار مجموعه $A = \{x x \in R, -3 < x \leq 2\}$ را روی محور نشان دهید. 
۰/۵	حاصل عبارت مقابل را به کمک قدر مطلق بدست آورید. $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2} =$

فصل سوم «استدلال و اثبات و هندسه» - ۱/۵ نمره

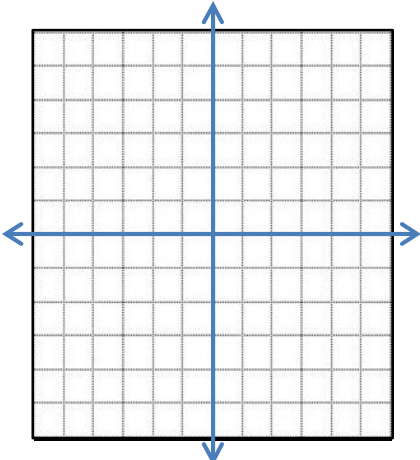
۰/۵	الف) دو تابلو فرش در یک موزه قرار دارد. اگر نسبت تشابه آنها $\frac{1}{3}$ باشد و ابعاد تابلو فرش کوچکتر ۱/۵ در ۱ باشد، ابعاد تابلو فرش بزرگتر چقدر است؟ 
-----	--

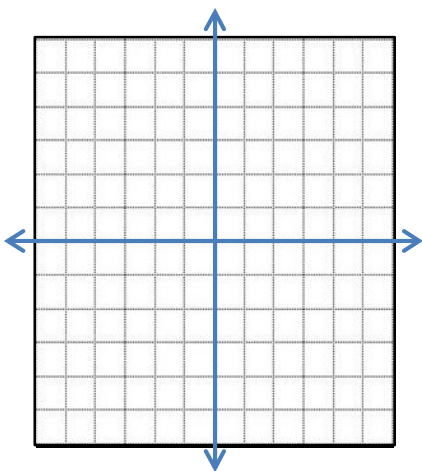
۱	ب) با توجه به شکل ، نقطه O مرکز دایره است. نشان دهید دو خط مماس $\overline{MA}$ و $\overline{MB}$ با هم مساویند.  <table><tr><td>حکم</td><td>..... =</td></tr><tr><td>فرض</td><td>$OA = OB$ و $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$</td></tr></table> $\left\{ \begin{array}{l} \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \\ \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \end{array} \right. \Rightarrow \triangle OAM \cong \triangle OBM \Rightarrow \overline{BM} = \overline{AM}$ حالت همنهشتی (.....)	حکم	 =	فرض	$OA = OB$ و $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$	
حکم	 =					
فرض	$OA = OB$ و $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$					
فصل چهارم «توان و ریشه» - ۲ نمره						
۰/۲۵	الف) حاصل $xy^{-۳}$ برابر است با $\left(\frac{1}{xy^۳} \text{ یا } \frac{x}{y^۳}\right)$	۵				
۰/۵	ب) نماد علمی عدد مقابل را بنویسید. $۰/۰۰۰۰۰۰۱۷ =$					
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین شکل بنویسید. $۵\sqrt[۳]{۲} - \sqrt[۳]{۵۴} =$	۶				
۰/۵	ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{۲}{\sqrt{۳}} =$					
فصل پنجم «عبارت جبری» - ۳ نمره						
۰/۷۵	الف) جاهای خالی را کامل کنید. $(x + \dots\dots)^۲ = \dots + \dots + ۹$	۷				
۰/۲۵	ب) اگر $a + ۳ = b - ۴$ باشد، آنگاه : $b > a$ (۲□) $a > b$ (۱□)					
۰/۵	الف) تساوی را به کمک اتحاد کامل کنید. $۱۰۸ \times ۹۲ = (\quad + \quad) (\quad - \quad)$	۸				
۰/۵	ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $x^۲ - ۶x + ۸ =$					
۱	نامعادله زیر را حل کنید، سپس مجموعه جواب آن را روی محور نشان دهید. $\frac{x-۳}{۵} \leq \frac{x}{۲}$ 	۹				
صفحه دوم						

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/ ۳/ ۱۶ ساعت شروع: ۱۱:۰۰ صبح مدت زمان پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه هماهنگ استانی خرداد ماه پایه نهم	بسم الله الرحمن الرحيم وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قم اداره آموزش و پرورش ناحیه / شهرستان / منطقه درس: ریاضی	نام: نام خانوادگی: نام آموزشگاه: شماره دانش آموز: نام کلاس:
---	---	---

بارم	تعداد ۱۶ سؤال در ۴ صفحه	ردیف
------	-------------------------	------

فصل ششم «خط و معادله خط» - ۳/۵ نمره

۰/۲۵		الف) کدام نقطه روی خط $y = -3x + 2$ قرار دارد؟ $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix} (d \square \quad \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} (c \square \quad \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix} (b \square \quad \begin{bmatrix} -1 \\ -5 \end{bmatrix} (a \square$							
۱/۲۵		ب) معادله خط های زیر را رسم کنید. ۱) $y = 3x - 1$ ۲) $x = -4$ <table style="margin: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">x</td> <td style="border-bottom: 1px solid black; width: 150px;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">y</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td style="border-bottom: 1px solid black;"></td> </tr> </table>	x		y		$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$		۱۰
x									
y									
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$									



۰/۵	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -2x + 5$ موازی و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ عبور کند. ب) شیب خط $2y + 8x = -10$ برابر است با $-4(a \square \quad +4(b \square$	۱۱
-----	---	----

۱	دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} x + y = 2 \\ 3x - 2y = 1 \end{cases}$	۱۲
---	--	----

فصل هفتم «عبارات گویا» - ۳/۵ نمره

۰/۵	الف) به ازای چه مقادیری از x ، عبارت گویای مقابل <u>تعریف نشده</u> است؟ $\frac{5x+6}{3x-9}$ ب) حاصل عبارتهای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{3x-2}{x+y} + \frac{x-3}{x+y} =$ $\frac{2x-10}{5x^2} \div \frac{x^2-25}{10x^2}$	۱۳
-----	--	----

۰/۵	ج) کدام عبارت گویا نیست؟ $\frac{-3}{x^2+1}$ (a) $\frac{ x }{x-1}$ (b) $\frac{x-5}{y}$ (c) $25(d)$	
۱	حاصل تقسیم زیر را بدست آورید و باقی مانده را مشخص کنید. $\begin{array}{r} x+2 \\ x^2-x+7 \end{array}$	۱۴
فصل هشتم «هندسه و حجم» - ۳ نمره		
۱/۵	کره ای به شعاع ۳ cm داریم : الف) حجم کره را بدست آورید. ب) مساحت کره را بدست آورید.	۱۵
۰/۵	الف) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یکی از اضلاع قائمه اش، شکل تصور می شود. (a) استوانه ☐ (b) مخروط ☐ ب) حجم هرمی را بدست آورید که قاعده آن مستطیل به اندازه ۵ و ۹ سانتی متر و ارتفاع آن ۱۰ cm باشد.	۱۶
۲۰	جمع بارم	صفحه چهارم

موفق و سربلند باشید.