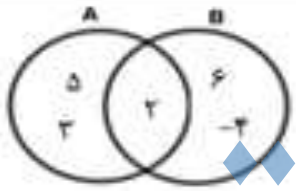


بارم	تعداد ۱۸ سؤال در چهار صفحه	ردیف
------	----------------------------	------


فصل اول: "مجموعه ها" (۲ نمره)

۰/۵	عبارت یا عدد مناسب را انتخاب کنید. الف) عبارت "اعداد طبیعی کوچک تر از یک" مجموعه را مشخص می کنند. (تهی، یک عضوی) ب) در خانواده ای که دارای ۳ فرزند می باشند، احتمال این که دقیقاً دو فرزند دختر داشته باشد است. $(\frac{1}{8}, \frac{3}{8})$	۱
-----	--	---

۱/۵	الف) با توجه به نمودار ون مقابل مجموعه $A \cap B$ را با عضو هایش بنویسید.  $A - B = \{ \quad \quad \quad \}$ ب) در مجموعه های زیر جای خالی را طوری کامل کنید که دو مجموعه با هم برابر باشند. $\{ \sqrt{25}, -\frac{1}{3}, \dots, -4 \} = \{ 5, \dots, \dots, 25, 6 \}$ ج) مجموعه $C = \{ x x \in \mathbb{N} \text{ و } x < 3 \}$ را با نوشتن اعضایش نشان دهید. $C = \{ \quad \quad \quad \}$	۲
-----	---	---

فصل دوم: "عدد های حقیقی" (۱/۵ نمره)

۰/۵	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) هر عدد گویا، عددی طبیعی است. ب) نمایش اعشاری $\frac{7}{3}$ ، مختوم (متناهی) است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست	۳
-----	---	---

۱	الف) حاصل عبارت مقابل را بدون قدر مطلق دست آورید. $ 1 - \sqrt{16} =$ ب) مجموعه $A = \{ x x \in \mathbb{R} \text{ و } x \geq -1 \}$ را روی محور نشان دهید. 	۴
---	---	---

فصل سوم: "استدلال و اثبات در هندسه" (۱/۵ نمره)

۱	در اثبات زیر جاهای خالی را کامل کنید. ((در مثلث متساوی الساقین زیر، میانه ی AM را رسم کردیم، ثابت کنید AM بیسماز زاویه A است.))  $\overline{AB} = \overline{AC}$ = = $\xrightarrow{\text{با توجه به}} \triangle ABM \cong \triangle ACM \Rightarrow \dots = \dots$	۵
---	---	---

ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم

۰/۵	در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{300}$ است ، فاصله دو نقطه در نقشه ۴ متر است . فاصله واقعی این دو نقطه چند متر است؟	۶						
فصل چهارم: "توان و ریشه" (۲نمره)								
۰/۵	عبارت های ستون سمت راست را به پاسخ صحیح آن در ستون سمت چپ وصل کنید .	۷						
	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td>-۸</td></tr> <tr><td>$1/25 \times 10^{-3}$</td></tr> <tr><td>-۴</td></tr> <tr><td>$1/25 \times 10^{-2}$</td></tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>ریشه سوم عدد ۶۴ -</td></tr> <tr><td>نماد علمی ۵/۵۱۲۵</td></tr> </table>	-۸	$1/25 \times 10^{-3}$	-۴	$1/25 \times 10^{-2}$	ریشه سوم عدد ۶۴ -	نماد علمی ۵/۵۱۲۵	
-۸								
$1/25 \times 10^{-3}$								
-۴								
$1/25 \times 10^{-2}$								
ریشه سوم عدد ۶۴ -								
نماد علمی ۵/۵۱۲۵								
۱/۵	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید . $\frac{6^{-3} \times 6^7}{3^4} =$ ب) حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید . $5\sqrt{2} - \sqrt{18} =$ ج) بیخ کسر زیر را گویا کنید . $\frac{5}{\sqrt{3}} =$	۸						
فصل پنجم: "عبارت های جبری" (۳نمره)								
۰/۵	در هر یک از پرسش های زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید . الف) درجه یک جمله ای $6x^m y^n$ نسبت به متغیرهای x و y است. <input type="checkbox"/> ۴ <input type="checkbox"/> ۳ <input type="checkbox"/> ۱۲ <input type="checkbox"/> ۷ ب) کدام یک از عبارات های زیر یک جمله ای است. <input type="checkbox"/> $8xy^{-5}$ <input type="checkbox"/> $ -6 xy$ <input type="checkbox"/> $-7 x $ <input type="checkbox"/> $5\sqrt{x}$	۹						
۱/۷۵	الف) طرف دوم تساوی های زیر را با استفاده از اتحاد ها کامل کنید . $(2x + 1)^2 - 4x^2 + \dots + \dots$ $(x-3)(x+1) - \dots - \dots - \dots$ ب) عبارات های زیر را به کمک اتحادها تجزیه کنید . $x^2 - 49 = (x - \dots)(x + \dots)$	۱۰						
۰/۷۵	نامعادله مقابل را حل کنید . $3 + 8x \geq 2x + 21$	۱۱						

فصل ششم: "خط . معادله خط" (۳/۵ نمره)

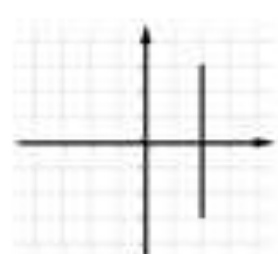
در هریک از پرسش های زیر گزینه صحیح را انتخاب کنید .

الف) کدام یک از نقاط زیر روی خط $2x - 3y = 6$ قرار دارد.

$\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$

ب) معادله خطی که در دستگاه مختصات روبرو رسم شده است است .

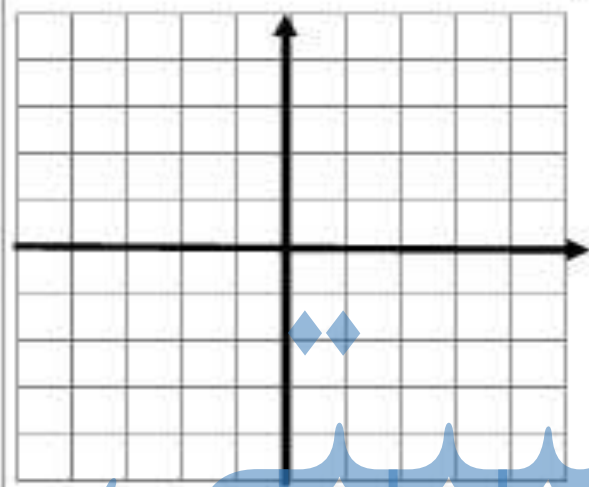
$x = 2y$ $x = 2$ $y = 2$ $y = 2x$



الف) خط به معادله $y = 4x - 3$ را در دستگاه مختصات رسم کنید.

ب) معادله خطی را بنویسید که شیب آن -6 باشد و محور عرض ها را در نقطه $y = 4$ قطع کند .

ج) اگر نقطه ای به طول (-1) روی خط $2x - 3y = 5$ باشد . عرض آن نقطه را به دست آورید .



دستگاه زیر را حل کنید.

$$\begin{cases} 2x - y = 2 \\ x + 2x = -1 \end{cases}$$

فصل هفتم: "عبارت های گویا" (۳/۵ نمره)

الف) عبارت گویای زیر به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟

$$\frac{8x - 1}{2x - 10} =$$

ب) عبارت های گویای زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج مخالف صفر فرض شده است)

$$\frac{5a + 10}{5a} \times \frac{a + 1}{a^2 + 2a + 2} =$$

$$\frac{x^2}{x - y} - \frac{y^2}{x - y} =$$

تقسیم زیر را انجام دهید و باقی مانده را مشخص کنید.

$$4x^2 + 13x + 8 \quad | \quad x + 3$$

۱۶

فصل هشتم: "حجم و مساحت" (۳نمره)

درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

الف) از دوران نیم دایره حول قطر، تیم کره پدید می آید.

ب) مساحت کره از فرمول $4\pi R^2$ به دست می آید.

ج) وجه های جانبی هرم، به شکل مثلث است.

- درستی نادرستی
- درستی نادرستی
- درستی نادرستی

۱۷

در مسئله های زیر "نوشتن فرمول الزامی" است

الف) حجم کره ای را به دست آورید که شعاع آن ۲ سانتی متر باشد.

ب) حجم مخروط روپرو را به دست آورید (ارتفاع مخروط ۶ و شعاع قاعده ۳ سانتیمتر می باشد).



جزوه سیپی

۱۸

صفحه ی چهارم

موفق و سربلند باشید

جمع بارم

۱- تصحیح

۲- رسیدگی به اعتراضات

۳- (در صورت معایرت نمره های موارد ۱ و ۲)

با عدد با حروف

با عدد با حروف

با عدد با حروف

--	--

--	--

--	--

نام و نام خانوادگی مصحح:

نام و نام خانوادگی تجدیدنظر کننده:

نام و نام خانوادگی تایید کننده:

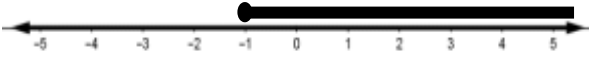
امضاء

امضاء

امضاء

تاریخ امتحان: ساعت شروع: هماهنگ استانی پایه نهم	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان قم	پاسخنامه درس: ریاضیات
---	--	--------------------------

ردیف همکار عزیز، این پاسخنامه صرفاً جهت اطلاع نگاشته شده و نظر دبیر گرامی در تصحیح اوراق امتحانی در اولویت است. بارم

۰/۵	هر مورد ۰/۲۵	الف) تهی (ب) $\frac{۳}{۸}$	۱
۱/۵	هر مورد ۰/۲۵	الف) $A - B = \{۵, ۳\}$ (ب) ۶ و ۴ - (هر مورد ۰/۲۵) ج) $C = \{۱, ۲\}$ (۰/۵)	۲
۰/۵	هر مورد ۰/۲۵	الف) نادرست (ب) درست	۳
۱	هر مورد ۰/۵	الف) $ ۱ - \sqrt{۱۰} = \sqrt{۱۰} - ۱$ (ب) 	۴
۱	هر مورد ۰/۲۵	$\begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{AC} \\ \overline{BM} = \overline{CM} \\ \overline{AM} = \overline{AM} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{بنا به حالت (ض ض ض)} \\ \Rightarrow \end{array} \quad \begin{array}{l} \triangle ABM \cong \triangle ACM \\ \Rightarrow \widehat{A_1} = \widehat{A_2} \end{array}$	۵
۰/۵	هر مورد ۰/۲۵	$\frac{۱}{۲۰۰} = \frac{۴}{x} \Rightarrow x = ۴ \times ۲۰۰ = ۸۰۰$	۶
۰/۵	هر مورد ۰/۲۵	ریشه سوم عدد $-۶۴ = -۴$ نماد علمی $۱/۲۵ \times ۱۰^{-۲} = ۰/۰۱۲۵$	۷
۱/۵	هر مورد ۰/۲۵	الف) $\frac{۶^{-۳} \times ۶^۷}{۳^۴} = \frac{۶^۴}{۳^۴} = ۲^۴$ ب) $۵\sqrt{۲} - \sqrt{۱۸} = ۵\sqrt{۲} - ۳\sqrt{۲} = ۲\sqrt{۲}$ ج) $\frac{۵}{\sqrt{۳}} \times \frac{\sqrt{۳}}{\sqrt{۳}} = \frac{۵\sqrt{۳}}{۳}$	۸
۰/۵	هر مورد ۰/۲۵	الف) ۷ (ب) $ -۶ xy$	۹
۰/۵	نمره ۰/۵	$(۲x + ۱)^۲ = ۴x^۲ + ۴x + ۱$	
۱/۵	نمره ۰/۵	$(x-۳)(x+۱) = x^۲ - ۲x - ۳$	۱۰
۰/۵	نمره ۰/۵	$x^۲ - ۴۹ = (x-۷)(x+۷)$	
۰/۲۵	هر قسمت ۰/۲۵	$\begin{cases} ۳ + ۸x \geq ۲x + ۲۱ \\ -۲x + ۸x \geq -۳ + ۲۱ \\ ۶x \geq ۱۸ \\ x \geq ۳ \end{cases}$	۱۱
۰/۵	هر قسمت ۰/۲۵	الف) $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۲ \end{bmatrix}$ (ب) $x = ۲$	۱۲

ادامه پاسخنامه در صفحه دوم

۲		الف) دو نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ -3 \end{bmatrix}$ هر کدام (۰/۲۵). رسم خط (۰/۵). ب) $y = -6x + 4$ (۰/۵ نمره) ج) $y = 5 \underbrace{(-1)}_{(۰/۲۵)} - 3 = \underbrace{-8}_{(۰/۲۵)}$	۱۳
۱	$\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x + 2y = -1 \end{cases} \begin{cases} 6x - 2y = 8 \\ x + 2y = -1 \end{cases}$ $3(1) - y = 4 \Rightarrow -y = 1 \Rightarrow y = -1 \quad (۰/۵)$ $7x = 7 \Rightarrow x = 1 \quad (۰/۵)$	$\begin{cases} 3x - y = 4 \\ x + 2y = -1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 6x - 2y = 8 \\ x + 2y = -1 \end{cases}$ $3(1) - y = 4 \Rightarrow -y = 1 \Rightarrow y = -1 \quad (۰/۵)$ $7x = 7 \Rightarrow x = 1 \quad (۰/۵)$	۱۴
۲/۵	$\frac{\Delta a + 1}{\Delta a} \times \frac{a + 1}{a^2 + 2a + 2} = \frac{\Delta(a + 2)}{\Delta a} \times \frac{a + 1}{(a + 2)(a + 1)} = \frac{1}{a} \quad (۱/۲۵ \text{ نمره})$	الف) $2x - 1 = 0 \Rightarrow x = 5 \quad (۰/۲۵)$ ج) $\frac{x^2}{x-y} - \frac{y^2}{x-y} = \frac{x^2 - y^2}{x-y} = \frac{(x-y)(x+y)}{x-y} = (x+y) \quad (۰/۷۵ \text{ نمره})$	۱۵
۱	$\begin{array}{r} 4x^2 + 13x + 8 \\ -(4x^2 + 12x) \\ \hline x + 8 \\ -(x + 3) \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 3 \\ 4x + 1 \end{array} \rightarrow (۰/۵)$	$\begin{array}{r} 4x^2 + 13x + 8 \\ -(4x^2 + 12x) \\ \hline x + 8 \\ -(x + 3) \\ \hline 5 \end{array} \quad \begin{array}{l} x + 3 \\ 4x + 1 \end{array} \rightarrow (۰/۵)$	۱۶
۰/۷۵	هر مورد ۰/۲۵	الف) نادرست (ب) درست (ج) درست	۱۷
۲/۲۵	$V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi 3^3 = \frac{32}{3} \pi$ $v = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} (\pi R^2) h = \frac{1}{3} (\pi \times 3^2) \times 6 = 18\pi$	الف) $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi 3^3 = \frac{32}{3} \pi$ ب) $v = \frac{1}{3} Sh = \frac{1}{3} (\pi R^2) h = \frac{1}{3} (\pi \times 3^2) \times 6 = 18\pi$	۱۸
۲۰	جمع بارم	موفق و سربلند باشید.	