

نام :

نام خانوادگی :

نام پدر :

نام آموزشگاه :

باسمه تعالی

وزارت آموزش و پرورش

اداره کل آموزش و پرورش استان زنجان

امتحان هماهنگ درس ریاضی پایه نهم دوره اول متوسطه

شماره صندلی :

کلاس :

تاریخ امتحان : ۹۸/۰۳/۰۵

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

صفحه : ۱ از ۴

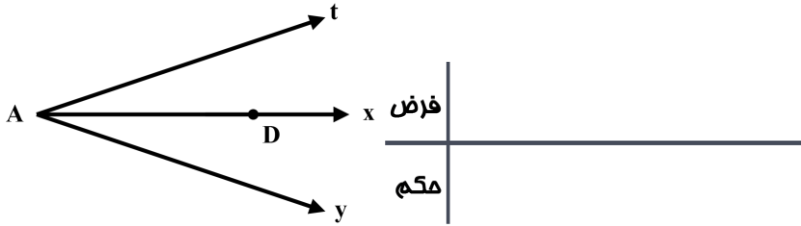
sanjesh.zanjansch.ir

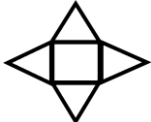
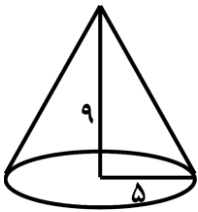
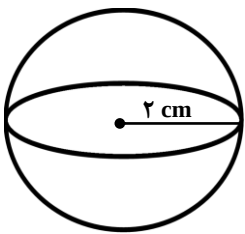
بارم	۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.
۱	الف) عبارت، « عددهای بین $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{4}$ » یک مجموعه تهی را مشخص می کند. ب) هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه، متشابه اند. ج) عبارت $2\sqrt{x}$ یک جمله ای است. د) خط $y = -7$ خطی موازی محور طول ها می باشد. ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست
۱	۲- جاهای خالی را با اعداد یا عبارات مناسب پر کنید. الف) ریشه سوم عدد $\frac{8}{27}$ عدد است. ب) درجه عبارت $5a^2x^3y$ نسبت و و برابر است. ج) شیب خط ۵ ۳ ۴ برابر است با د) از دوران مثلث قائم الزاویه حول یک ضلع قائم آن، پدید می آید.

نمره با عدد	نمره با عدد	نمره تجدید نظر	نمره با عدد
نمره با حروف	نمره با حروف	در صورت داشتن اعتراض :	نمره با حروف

نام و امضای دبیر:

نام و امضای دیر:

بارم	۰/۵	۴- الف) در نمودار مقابل، مجموعه خواسته شده را هاشور بزنید.
	۱/۲۵	ب) اگر خانواده‌ای دارای سه فرزند باشد، چقدر احتمال دارد: ۱- این خانواده دقیقاً سه دختر داشته باشد؟ ۲- هر سه فرزند این خانواده هم جنس باشند؟
۰/۵	۰/۷۵	۵- الف) بین ۳ و ۴ دو عدد گنگ بنویسید.
		ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین شکل بنویسید. $ 2 - \sqrt{3} + 1 - \sqrt{3} =$
۱		۶- ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد، از دو ضلع زاویه به یک فاصله است. (نوشتن فرض و حکم الزامی است). 
۰/۷۵	۰/۵	۷- الف) عبارت داده شده را به ساده‌ترین شکل بنویسید.
	۰/۵	ب) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید. $۱۲۳/۴ \times ۱۰^۷ =$
	۰/۵	ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{۳}{۲\sqrt{۳}} =$
۱	۰/۵	۸- الف) با استفاده از اتحاد، عبارت‌های داده شده را ساده کنید.
		$(x^2 - 4)^2 =$ $(a + \sqrt{3})(a - \sqrt{3}) =$
۱		ب) مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید و روی محور نمایش دهید. $4x + 5 \leq 8x - 3$
ادامه سؤالات در صفحه ۳		←

بارم	۱۳- خارج قسمت و باقی مانده تقسیم زیر را مشخص کنید.
۱	$\begin{array}{r} x^2 - 5 \\ \hline x^4 - 3x^2 - 10 \end{array}$
۰/۲۵	۱۴- الف) شکل مقابل گسترده یک است.
۰/۷۵	 ب) حجم جسم زیر را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است). 
۰/۵	۱۵- الف) اگر شعاع کره‌ای را دو برابر کنیم، مساحت آن چند برابر می‌شود؟
۱	ب) حجم کره‌ای به شعاع ۲ سانتی‌متر را به دست آورید. 
جمع بارم ۲۰	

موفق باشید

(با عرض خسته نباشید به همکاران گرانقدر، نظر عزیزان محترم و مقدم است)

-۳		-۲		-۱	
۳ (ج)	۲ (الف)	۳ (ج)	۲ (الف)	۳ (ج)	۲ (الف)
۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵
۲ (د)	۴ (ب)	۲ (د)	۴ (ب)	۲ (د)	۴ (ب)
۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵	۰.۲۵
-۵			۴		
(الف) $\sqrt{9}, \sqrt{10}, \sqrt{11}, \sqrt{12}, \sqrt{13}, \sqrt{14}, \sqrt{15}, \sqrt{16}$ (۱.۵) دو عدد اولی بین $\sqrt{9}$ و $\sqrt{16}$ هر عدد ۰.۲۵ نمره (ب) $1\sqrt{2}-\sqrt{3} + 1-\sqrt{3} =2-\sqrt{2}+\sqrt{3}-1=1$ (۱.۵)			(الف) $n(S)=8$ (۱.۵) $n(A)=1 \rightarrow P(A)=\frac{1}{8}$ (۱.۵) $n(B)=2 \rightarrow P(B)=\frac{2}{8}$ (۱.۵) (الف) $A \cap B$ (۱.۵) $(A \cup B) - C$ (۱.۵)		
			(الف) $\sqrt{20} + \sqrt{40} = \sqrt{4 \times 5} + \sqrt{4 \times 10} = 2\sqrt{5} + 2\sqrt{10} = 2\sqrt{5} + 2\sqrt{2 \times 5} = 2\sqrt{5} + 2\sqrt{2} \times \sqrt{5} = 2\sqrt{5}(1 + \sqrt{2})$ (۱.۵) (ب) $12 \times 4 \times 10^7 = 1,224 \times 10^7 = 1,224 \times 10^4 \times 10^3 = 1,224 \times 10^7$ (۱.۵) (ج) $\frac{3 \times \sqrt{2}}{2\sqrt{2} \times \sqrt{2}} = \frac{3\sqrt{2}}{2 \times 2} = \frac{3\sqrt{2}}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ (۱.۵)		
(الف) $(x-4)^2 = (x)^2 - 2 \times x \times 4 + (-4)^2 = x^2 - 8x + 16$ (۱.۵) (ب) $(a+\sqrt{3})(a-\sqrt{3}) = a^2 - \sqrt{3}^2 = a^2 - 3$ (۱.۵) (ج) $4x+5 \leq 8x-3$ (۱.۵) $4x-8x \leq -3-5$ (۱.۵) $-4x \leq -8$ (۱.۵) $x \geq \frac{-8}{-4} \rightarrow x \geq 2$ (۱.۵)			۹- راه حل اول (الف) 2 (۱.۵) ارتفاع مثلث = $\frac{2}{1} = 2$ (۱.۵) $y = mx + d \rightarrow y = 2x + 2$ (۱.۵)		
۱۰- $y = \frac{1}{3}x - 2$ (۱.۵) x ۰ ۳ y -۲ -۱ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۱.۵) $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ (۱.۵)			۹- راه حل دوم $y = 2x + d$ (۱.۵) $0 = 2x - 1 + d \rightarrow d = 2$ (۱.۵)		

ماده درسی: ریاضی (اداره سنجش آموزش و پرورش استان زنجان) تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۵ صفحه: ۲ از ۲

$$\begin{aligned} & \begin{cases} r\begin{cases} rx + ry = 11 \\ -r\begin{cases} rx + y = 2 \end{cases} \end{cases} \\ & \begin{cases} 4x + 2y = 22 \\ -2x - 2y = -12 \end{cases} \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \\ & \hline & y = 1.0 \\ & \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \end{aligned} \quad \begin{aligned} & \begin{cases} rx + ry = 11 \\ -r\begin{cases} rx + y = 2 \end{cases} \end{cases} \\ & \begin{cases} rx + ry = 11 \\ -2x - 2y = -12 \end{cases} \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \\ & \hline & \begin{bmatrix} -r \\ 1.0 \end{bmatrix} \\ & \quad \begin{matrix} -x = +r \\ x = -r \end{matrix} \quad \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$y = -2x + 2 \rightarrow y = -2x + 2$$

$$3x + 2(-2x + 2) = 11$$

$$3x - 4x + 4 = 11$$

$$-x = 11 - 4 = 7$$

$$x = -7$$

$$\begin{array}{r} x^2 - 3x^r - 1. \\ - x^2 - 2x^r \\ \hline 5x^r - 1. \\ - 5x^r - 10 \\ \hline 9 \end{array} \quad \begin{array}{r} x^r - 0 \\ x^r + 1 \\ \hline -10 \end{array}$$

$$\text{ii)} \quad x + r = 0 \rightarrow x = -r \quad (10)$$

$$V = \frac{1}{r} s h \rightarrow V = \frac{1}{r} r \Delta \pi \Delta r = \Delta \pi \Delta r$$

$$s = \Delta \times \Delta \times \pi = \Delta \pi$$

$$S_1 = \sum \pi r^r \rightarrow S_r = \sum_{r=0} \pi (2r)^r = 14\pi r^r \quad S_r = \sum_{r=0} S_1 \quad \text{لذا (الف) صحيح}$$

$$V = \sum_{\alpha} \pi_{\alpha} r^{\alpha} = \sum_{\alpha} x_{\alpha} \pi_{\alpha} r^{\alpha} = \sum_{\alpha} \pi_{\alpha} \wedge = \frac{\pi r}{r} \pi = \pi \quad \pi \pi, \pi \pi \quad (-)$$