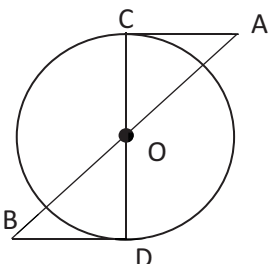


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان یزد		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه	مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		پایه نهم دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : .../۰۳/۱۴۰۴	

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) عبارت « عددهای اول دو رقمی » یک مجموعه را مشخص می کند. ب) حاصل $(-3^{-1})^{-2}$ برابر $\frac{1}{9}$ است. ج) وجه های جانبی هرم به شکل مستطیل است. د) شیب خط $12 = 6x - 2y$ برابر ۳ است.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس عدد بزرگتر از ۲ ظاهر شود، برابر است. ب) نمایش اعشاری عدد $\frac{1}{16}$ به صورت است. (متناوب-مختوم) ج) عبارت $\frac{a-5}{a+2}$ به ازای تعریف نشده است. د) درجه عبارت $7x^3y^2 - 3x^6$ نسبت به X و Y می باشد.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) حاصل $(B-A) \cup (A \cap B)$ کدام گزینه است؟ (۱) A (۲) B (۳) $A \cap B$ (۴) $A \cup B$ ب) دو مستطیل با هم متشابه هستند اگر نسبت تشابه آنها $\frac{3}{4}$ باشد. نسبت قطر مستطیل بزرگ به قطر مستطیل کوچک چیست؟ (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) ۵ (۳) $\frac{1}{5}$ (۴) $\frac{4}{3}$ ج) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{6}{\sqrt[3]{2}}$ ، صورت و مخرج را در چه عددی ضرب کنیم؟ (۱) $\sqrt[3]{2}$ (۲) $\sqrt[3]{2^2}$ (۳) $\sqrt{2^2}$ (۴) $\sqrt{2}$ د) اگر کره ای به شعاع R در استوانه ای محاط شود. کدام گزینه صحیح نمی باشد؟ (۱) ارتفاع استوانه برابر قطر کره است (۲) حجم استوانه برابر $2\pi R^3$ است. (۳) حجم استوانه سه برابر حجم کره است (۴) حجم فضای خالی بین دو شکل برابر با حجم یک نیم کره است.	۱

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان یزد		مهرآموزشگاه
نام طراح سوالات : محمد رضا قربانی، ملیحه پاشا		پایه نهم دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : .../۰۳/۱۴۰۴

سوالات تشریحی:				
۴	اگر مجموعه عددهای طبیعی کمتر از ۱۰ را با A ، مجموعه عددهای اول یک رقمی را با B و مجموعه عددهای طبیعی زوج کمتر از ۱۲ را با C نمایش دهیم به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) مجموعه زیر را با نوشتن اعضا مشخص نمایید. $(A \cap B) - C = \{.....\}$ ب) تعداد زیر مجموعه‌های مجموعه $C - A$ چند تا است؟			
۵	الف) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(7 - 5\sqrt{2})^2} =$ ب) بین دو عدد $\sqrt{3}$ و ۲، دو عدد گنگ و یک عدد گویا بنویسید.			
۶	الف) تحقیقات جدید نشان می‌دهد که طول رگ‌های بدن یک انسان تا حدود ۱۶۹۳۴۰۰۰ متر می‌رسد. این عدد را با نماد علمی بنویسید. ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt{48} - \sqrt{75} =$ ج) حاصل را بصورت عدد تواندار بنویسید. $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-5} =$			
۷	ظرفیت حمل یک کامیون بار ۳۵۰۰ کیلوگرم است. اگر وزن راننده و وسایل جانبی ۲۵۰ کیلوگرم باشد، این کامیون برای حمل کارتن‌های ۲۵ کیلوگرمی در هر نوبت حداکثر چند کارتن را می‌تواند حمل کند؟ ۱ 			
۸	در شکل مقابل O مرکز دایره است و CA و DB بر دایره مماس هستند. نشان دهید که CA و DB برابرند. ۱/۲۵ 			

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان یزد		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : محمد رضا قربانی، ملیحه پاشا		پایه نهم دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : .../۰۳/۱۴۰۴

۹	همیشه می گفتید « این اتحاد ها به چه دردی می خورند؟ » 😊 حالا وقتشه یکی از کاربردهای آن را خودتان بگویید. فرض کنید قرار است 205×205 را بدست بیاورید ولی ماشین حساب ندارید. حوصله هم ندارید دستی ضرب کنید. اگر اتحاد مناسب بلد باشید می توانید با یک راه میانبر خیلی سریع جواب را پیدا کنید. 😊 به نظر شما کدام اتحاد اینجا به فریادتان می رسد؟ حالا با استفاده از آن اتحاد حاصل 205^2 را بدست آورید. $205^2 =$ 	۱
۱۰	عبارت زیر را به کمک اتحادها تجزیه کنید.	۰/۵
۱۱	الف) خطی به معادله $y = 5x + 1$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 2x - 4$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ می گذرد. ج) آیا $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ روی $y = \frac{1}{2}x + 4$ قرار دارد؟ چرا؟	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۲	الف) دستگاه معادلاتی خطی زیر را حل کنید. $\begin{cases} 2x - 7y = 15 \\ x - 3y = 7 \end{cases}$ ب) مختصات نقطه برخورد دو خط $y = -3$ و $x = 5$ چیست؟	۱ ۰/۵
۱۳	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\frac{4a^2}{a^2 - 4a} \times \frac{a^2 - 16}{a + 4} =$ ب) $\frac{1}{y} - \frac{3y + 2}{y(y + 2)} =$	۱ ۱/۲۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان یزد سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه			مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	پایه نهم دوره اول متوسطه			امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : محمد رضا قربانی، ملیحه پاشا	تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۴	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان : .../۰۳/۱۴۰۴				

۱۴	اگر مساحت یک زمین مستطیل شکل بصورت $24 - 5x - x^2$ و طول آن بصورت $8 - x$ باشد. عرض مستطیل را محاسبه نمایید.	۱/۲۵
۱۵	مریم برای تهیه یک کاردستی می خواهد یک کره چوبی را به دو نیم کره چوبی توپر تقسیم کند و سپس آنها را رنگ بزند. اگر شعاع این کره ۶ سانتی متر باشد، مریم برای رنگ کردن این دو نیم کره چوبی توپر چند سانتی متر مربع باید رنگ آمیزی کند؟ ($\pi \approx 3$) و نوشتن فرمول الزامی است)	۱/۲۵
۱۶	علی برای پروژه ی درس (دوران اشکال مسطح در فضا) یک مدار ساده با آرمیچر، باتری ۹ ولتی و کلید ساخت. او با مقوا اشکال های مختلفی درست کرد و روی محور آرمیچر قرار داد . با روشن شدن مدار، او می توانست شکل حاصل از دوران اشکال مقوایی که داشت را به دوستانش نشان دهد. مثلت قائم الزاویه مقابل را حول ضلع ۳ بوسیله مدارش دوران داد. الف) نام شکل حاصل از دوران چیست؟ ب) حجم شکل حاصل از دوران را بدست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)	۱
۲۰	جمع نمرات	موفق و پیروز باشید

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان یزد		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۰۳/...

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) درست هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) $\frac{4}{6}$ ب) مختوم ج) $a = -2$ د) ۶ هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۴ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۳ هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	الف) $(A \cap B) - C = \{3, 5, 7\}$ ب) ۲ ۰/۷۵ ۰/۵	۱/۲۵
۵	الف) $\sqrt{(7-5\sqrt{2})^2} = 7-5\sqrt{2} = 5\sqrt{2}-7$ ب) عدد گویا: ۱/۹ ۰/۲۵ ۰/۲۵ اعداد گنگ: $\sqrt{3/1}$ و $\sqrt{3/2}$ ۰/۵	۱/۲۵
۶	الف) $1/6934 \times 10^{+7}$ ۰/۵ ب) $\sqrt{48} - \sqrt{75} = 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3} = -\sqrt{3}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ج) $\left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{3}{2}\right)^{-5} = \left(\frac{2}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^5 = \left(\frac{2}{3}\right)^9$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۷۵
۷	$\begin{aligned} 25x + 250 &\leq 3500 \\ 25x &\leq 3500 - 250 \\ 25x &\leq 3250 \\ x &\leq \frac{3250}{25} = 130 \end{aligned}$ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵	۱
۸	ز ض ز $\begin{cases} \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \cdot 0/25 \\ \hat{C} = \hat{B} = 90 \cdot 0/25 \Rightarrow ODB \cong OCA \rightarrow DB = CA \\ OC = OD \cdot 0/25 \end{cases}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۲۵
۹	$(200 + 5)^2 = \underbrace{40000}_{0/25} + \underbrace{2000}_{0/25} + \underbrace{25}_{0/25} = 42025$ ۰/۲۵	۱
۱۰	$y^2 - y - 6 = \underbrace{(y-3)}_{0/25} \underbrace{(y+2)}_{0/25}$ ۰/۵	۰/۵
۱۱	الف) هر نقطه ۰/۲۵ رسم خط ۰/۲۵ ب) $y = 2x + 5$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ج) $-1 \neq \frac{1}{2} \times 2 + 4$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ خیر ۰/۲۵	۱/۷۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان یزد		مهرآموزشگاه
		راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول		
نام آموزشگاه :		متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۰۳/....

۱۲	$\begin{cases} 2x - 7y = 15 \\ -2x + 6y = -14 \end{cases} \quad \cdot/5$ $\begin{aligned} -y &= 1 \\ y &= -1 \end{aligned}$ $\begin{aligned} x - 3 \times -1 &= 7 \\ x + 3 &= 7 \\ x &= 4 \end{aligned} \quad \cdot/5$ (الف) (ب) $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} \cdot/5$	۱/۵
۱۳	$\frac{4a^2}{a^2 - 4a} \times \frac{a^2 - 16}{a + 4} = \frac{4\cancel{a^2}}{\cancel{a}(a-4)} \times \frac{\overbrace{(a-4)}^{\cdot/25} \overbrace{(a+4)}^{\cdot/25}}{\cancel{a+4}^{\cdot/25}} = \frac{4a}{1}$ $\frac{1}{y} - \frac{3y+2}{y(y+2)} = \frac{\overbrace{y+2-3y-2}^{\cdot/25}}{\underbrace{y(y+2)}_{\cdot/25}} = \frac{\overbrace{-2y}^{\cdot/25}}{\cancel{y}(y+2)} = \frac{\overbrace{-2}^{\cdot/25}}{\underbrace{(y+2)}_{\cdot/25}}$	۱/۲۵
۱۴	$\begin{array}{r} \cancel{x^2} - 5x - 24 \mid x - 8 \quad \cdot/25 \\ \underline{\pm \cancel{x^2} \pm 8x} \quad x + 3 \quad \cdot/25 \\ 3x - 24 \quad \cdot/5 \\ \underline{\pm 3x \pm 24} \quad \cdot/25 \\ 0 \end{array}$	۱/۲۵
۱۵	$S = 3\pi R^2 = \underbrace{3}_{\cdot/25} \times \underbrace{\pi}_{\cdot/25} \times \underbrace{36}_{\cdot/25} = 108\pi$ $\underbrace{108\pi \times 2}_{\cdot/25} = 216\pi = 216 \times 3 = 648 \quad \cdot/25$	۱/۲۵
۱۶	$\frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{\underbrace{3}_{\cdot/25}} \times \underbrace{\pi \times 16 \times 3}_{\cdot/25} = \frac{16\pi}{1} \quad \cdot/25$ (الف) مخروط $\cdot/25$	۱
با سلام و خسته نباشید . نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد		