



نام:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان	تعداد صفحه: ۴
نام پدر:	اداره آموزش و پرورش شهرستان سراوان	وقت: ۱۰۰ دقیقه
نام آموزشگاه:	پایه: نهم (متوسطه اول)	شعبه:
	نوبت: خرداد ۱۴۰۰	

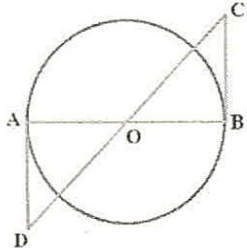
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح اول:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح دوم:
نمره به عدد:	نمره به عدد:
نمره به حروف:	نمره به حروف:

« سوالات »

درستی (✓) یا نادرستی (✗) عبارات های زیر را مشخص کنید.	۱
الف) عبارت « سه شاعر بزرگ ایرانی » نشان دهنده یک مجموعه است. ()	
ب) اگر $a^2b < 0$ آنگاه b عددی منفی است. ()	
ج) عبارت $\sqrt{7}x^3 + 1$ یک چند جمله ای می باشد. ()	
د) حجم کره ای به شعاع R برابر است با $\frac{4}{3}\pi R^3$. ()	

در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.	۲
الف) یک مجموعه ۳ عضوی زیر مجموعه دارد.	
ب) ریشه سوم عدد -125 برابر می باشد.	
ج) ساده شده عبارت $\frac{x-1}{1-x}$ برابر می باشد.	
د) از دوران مستطیل حول ضلع آن بدست می آید.	

گزینه درست را انتخاب کنید.	۳
الف) عدد $\sqrt{3} + 1$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	
(۱) ۱ و ۲ (۲) ۲ و ۳ (۳) ۳ و ۴ (۴) ۴ و ۵	
ب) ساده شده عبارت $\sqrt{50}$ کدام است؟	
(۱) ۲۵ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $5\sqrt{2}$ (۴) ۵	
ج) در یک جمله ای $4x^5y^2z$ درجه نسبت به متغیرهای x و y برابر با کدام گزینه است؟	
(۱) ۵ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) ۷	
د) عبارت $\frac{x-1}{x+5}$ به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است؟	
(۱) ۵ (۲) -۵ (۳) ۱ (۴) -۱	

۱/۵	الف) اگر $B = \{1, 3, 5\}$ و $A = \{1, 3, 4, 6\}$ باشند. مجموعه $A - B$ را با اعضا مشخص کنید. ب) اگر تاسی را دو بار بیندازیم، احتمال اینکه دو عدد رو شده مثل هم باشند چقدر است؟ ج) مجموعه مقابل را با اعضا مشخص کنید. $\{x x \in \mathbb{N}, -2 < x \leq 4\}$	۴
۱/۵	الف) مجموعه $\{x \in \mathbb{R} -3 < x \leq 2\}$ را روی محور نمایش دهید. ب) حاصل عبارت زیر را بنویسید. $ 2 - \sqrt{5} - \sqrt{5} =$	۵
۱/۵	الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس هستند، نشان دهید که BC و AD برابرند.  ب) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آنها $\frac{2}{5}$ می باشد. اگر ضلع لوزی بزرگ ۲۰ سانتی متر باشد، اندازه ضلع لوزی کوچک چقدر است؟	۶
۱/۵	الف) حاصل را بصورت یک عدد توان دار بنویسید. $\left(\frac{3}{35}\right)^4 \times \left(\frac{7}{9}\right)^{-4} =$ ب) عدد ۲۴۰۰۰۰۰۰ را بصورت نماد علمی بنویسید. ج) مخرج کسر زیر را گویا کنید. $\frac{2}{\sqrt{7}}$	۷

الف) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد ها بدست آورید.

$$(2a+5)(2a-5)=$$

ب) عبارت زیر را به کمک اتحاد تجزیه کنید.

$$x^2 + 10x + 24$$

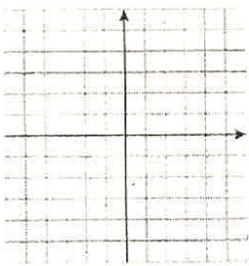
ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را بدست آورید.

$$3(x-1) \geq 2x+1$$

معادله خطی بصورت $y = 2x - 1$ است.

الف) شیب و عرض از مبدأ این خط را پیدا کنید.

ب) این خط را در دستگاه مقابل رسم کنیم.



ج) معادله خطی را بنویسید که با این خط موازی بوده و از مبدأ مختصات بگذرد.

د) نقطه ای از این خط به طول ۱- را بیابید.

الف) عبارت گویای مقابل را ساده کنید.

$$\frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 + 4x + 3} =$$

ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$$\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}$$

۱	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید.	۱۱
۱	$\begin{cases} x - y = 1 \\ x + y = 3 \end{cases}$	
۱	تقسیم زیر را انجام دهید. $2x^2 - 7x - 15 \div x - 5$	۱۲
۲/۵	الف) مساحت کره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر را بدست آورید. ب) حجم هرمی را تعیین کنید که قاعده ی آن مستطیلی به ابعاد ۶ و ۹ و ارتفاع هرم ۱۲ سانتی متر می باشد. ج) حجم مخروطی به شعاع قاعده ۲ و ارتفاع ۹ سانتی متر را بدست آورید.	۱۳
۲۰	صفحه ۴ از ۴ جمع کل نمره	