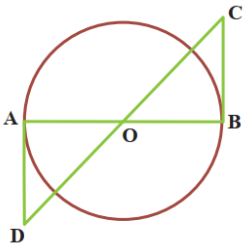
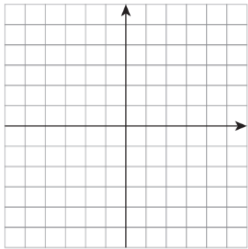


باسمه تعالی				
نام خانوادگی :	نام پدر :	پایه : نهم (متوسطه اول)	نام درس : ریاضی	تعداد صفحه : ۴
نام آموزشگاه :	نوبت :	شعبه :	وقت : ۱۰۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح اول:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح دوم:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به حروف:
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح اول:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح دوم:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره به حروف:
ردیف	سؤالات	ردیف	ردیف	ردیف
۱	درستی (✓) یا نادرستی (✗) عبارت های زیر را مشخص کنید . 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 $\frac{4}{3}\pi R^3$.	۱		
۲	در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید. الف) یک مجموعه ۳ عضوی زیر مجموعه دارد. ب) ریشه سوم عدد ۱۲۵- 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.	۲		
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. 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	۳		
صفحه ۱ از ۴				

۱/۵	الف) اگر $A = \{1, 3, 4, 6\}$ و $B = \{1, 3, 5\}$ 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. $\{x x \in \mathbb{N} \text{ و } -2 < x \leq 4\}$	۴
۱/۵	الف) مجموعه‌ی $\{x \in \mathbb{R} -3 < x \leq 2\}$ 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 AD و BC 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. $x^2+1 \cdot x+24$ ج) مجموعه جواب نامعادله زیر را بدست آورید. $3(x-1) \geq 2x+1$	۸
۲/۵	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.	۹
۲	الف) عبارت گویای مقابل را ساده کنید. $\frac{x^2+6x+9}{x^2+4x+3} =$ ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y}$	۱۰

۱	دستگاه معادله خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} x - y = ۱ \\ x + y = ۳ \end{cases}$	۱۱
۱	تقسیم زیر را انجام دهید. $۲x^۲ - ۷x - ۱۵ \quad \quad x - ۵$	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	