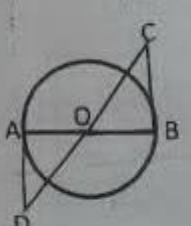


نام و نام خانوادگی: نام دبیر: نام کلاس: پایه نهم نوبت اول		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان آموزش و پرورش ناحیه ۲ آزمون هماهنگ درس: ریاضی		مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه تعداد سوالات: ۱۲ سری صبح دی ماه ۱۴۰۱	
ردیف					
«بزرگترین تکلیف الهی نیکی کردن به پدر و مادر است.» امام علی (ع)					
۱	۱	جمله های درست را با «✓» و نادرست را با «×» مشخص کنید. (الف) عبارت «دو عدد طبیعی کوچک تر از ۷ یک مجموعه را مشخص می کند. (ب) نمایش اعشاری عدد $\frac{3}{15}$ مختوم است. (ج) هر دو شکل هم نهشت با هم، متشابه نیز هستند. (د) حاصل $3^{-2} - (-3)$ برابر ۹ است.			
۲	۱	هر یک از جمله های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. (الف) اگر $A \subseteq B$ باشد، حاصل $A \cap B$ برابر با است. (ب) حاصل $\mathbb{R} - \mathbb{Q}$ برابر مجموعه است. (ج) مقیاس یک نقشه ۱:۴۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۵ سانتی متر باشد، فاصله واقعی این دو نقطه است. (د) ریشه سوم ۲۷ - مساوی است.			
۳	۲	گزینه درست را انتخاب کنید. ۱- اگر دو مجموعه $A = \{y + 1, 3\}$ و $B = \{\sqrt{9}, 4\}$ با هم مساوی باشند، مقدار y کدام است؟ (الف) ۳ (ب) -۳ (ج) ۲ (د) -۲ ۲- عدد $2 + \sqrt{45}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (الف) ۶ و ۷ (ب) ۷ و ۸ (ج) ۸ و ۹ (د) ۹ و ۱۰ ۳- در روند استدلال، به خواسته مساله چه می گویند؟ (الف) فرض (ب) حکم (ج) اثبات (د) مثال نقض ۴- حاصل عبارت $2^{-1} + 3^0$ کدام است؟ (الف) $\frac{3}{2}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{7}{4}$			
نوشتن راه حل برای سوالات تشریحی الزامی است. (بارم متعلق به راه حل کامل است)					
۴	۰/۲۵	(الف) اگر مجموعه $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -3 < x \leq 4\}$ و $B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ باشد، اعضای هر یک از مجموعه های زیر را بنویسید.			
۵	۱/۵	$A \cap B =$ $n(A - B) =$ $A \cup B =$ (ب) دو تاس را با هم پرتاب می کنیم، احتمال آن که هر دو عدد ظاهر شده مرکب باشند، چقدر است؟			
۶	۰/۵	(الف) بین کسرهای $\frac{2}{3}$ و $\frac{5}{6}$ دو کسر بنویسید. (ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x < 3\}$ را روی محور نشان دهید.			

۶	الف) با توجه به تعریف قدر مطلق، حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $ \sqrt{5} - 3 + \sqrt{5} =$ $\sqrt{(7 - \sqrt{11})^2} =$ ب) به فاصله نقطه نمایش هر عدد از مبدا آن عدد می گویند.	۷۵ ۷۵ ۷۵
۷	دو مثلث ABC و MNP متشابه اند. اگر اضلاع مثلث ABC به ترتیب ۲، ۵/۲، ۴ باشد و اضلاع مثلث MNP به ترتیب ۱+x، ۵، ۲+۲x باشد: الف) نسبت تشابه دو مثلث را پیدا کنید. ب) اندازه x و اضلاع مجهول مثلث MNP را بدست آورید.	۷۵ ۷۵ ۷۵
۸	در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس اند. نشان دهید که AD و BC برابرند.  حالت های هم نهشتی $\Delta AOD \cong \Delta BOC$	۷۵ ۷۵ ۷۵
۹	الف) اندازه یک باکتری ۰/۰۰۰۰۱۲ متر است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. ب) نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید.	۷۵ ۷۵ ۷۵
۱۰	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $8^7 \times (\frac{1}{8})^{-3} =$ $(\frac{2}{3})^{-3} \div (\frac{2}{3})^6 =$ ب) در جای خالی علامت < = > قرار دهید. $-5^2 \bigcirc (-5)^{-2}$	۷۵ ۷۵ ۷۵
۱۱	الف) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $\sqrt[3]{(-1)^2}$ $\sqrt[2]{-\frac{8}{1000}}$ ب) اگر $x < 0$ و $y > 0$ باشد آنگاه حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\sqrt{x^2} + \sqrt{y^2} =$	۷۵ ۷۵ ۷۵
۱۲	عبارت مقابل را ساده کنید. $\frac{\sqrt{90}}{\sqrt{2} \times \sqrt{5}} =$	۷۵ ۷۵ ۷۵
شاد و تندرست باشید. جمع بارم: ۲۰		