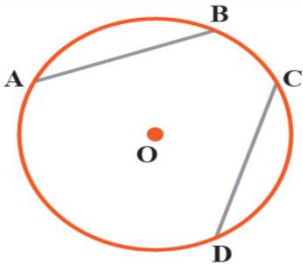


پایه نهم ::::	بسمه تعالی  دبیرستان دوره اول باقر العلوم (ع) آزمون نوبت اول	نام:
		نام خانوادگی:
		کلاس:
		نام دبیر: استاد مهدوی خواه
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰		نام درس: ریاضی
زمان امتحان: ۹۰ دقیقه		
بار	امام علی (ع): ارزش هر کسی به اندازه ی همت و تلاش اوست.	شماره
۱	جمله های درست را با $\checkmark$ و جمله های نادرست را با $\times$ مشخص کنید (الف) جمله سه عدد زوج کمتر از ۷ یک مجموعه را تشکیل می دهند. (ب) هر عدد گنگ عددی حقیقی است. (ج) دو مستطیل همواره متشابه هستند (د) اگر $b < 0$ و $a > 0$ آنگاه $a + b = a + b$	۱
۲	جمله های زیر را کامل کنید (الف) مجموعه $A = \{\sqrt{25}, 5, \frac{45}{9}\}$ دارای زیر مجموعه است. (ب) مجموعه ای $\{x x \in A\}$ یا $\{x x \in B\}$ یعنی A و B (اجتماع، اشتراک، تفاضل) (ج) عدد ... $0/21212121$ عددی است. (گنگ، گویا) (د) عدد ۳ ریشه سوم عدد هستند.	۲
۲	(الف) اگر $A = \{2, 4, 6, 8\}$ و $B = \{4, 7, 8\}$، آنگاه $n(A \cap B)$ مساوی کدام گزینه است؟ (۱) ۲ (۲) $\{4, 8\}$ (۳) ۵ (۴) $\{2, 4, 6, 7, 8\}$ (ب) کدام یک از اعداد زیر به صورت نماد علمی نوشته شده است؟ (۱) $0/372 \times 10^4$ (۲) $3/72 \times 10^{-5}$ (۳) $37/2 \times 10^{-1}$ (۴) $3/72 \times 10^{-5}$ (ج) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه هر دو عدد یکسان بیایند چقدر است؟ (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{5}{36}$ (۳) $\frac{5}{6}$ (۴) $\frac{1}{36}$	۳

	(د) کدام یک از اعداد زیر گویا است؟ (۱) $\sqrt{۲۰}$ (۲) $\sqrt{۱۰}$ (۳) $\sqrt{-۱۶}$ (۴) $\sqrt{\frac{۹}{۲۵}}$	
۴	اگر $A = \{۱, ۲, ۳, ۴\}$, $B = \{۳, ۴, ۵, ۶\}$ باشند مجموعه های زیر را مشخص کنید. الف) $A \cup B =$ ب) $A \cap B =$ ج) $A - B =$ د) $B - A =$	۱
۵	جاهای خالی را در دو مجموعه زیر به گونه ای پر کنید تا دو مجموعه با هم مساوی باشند: $\left\{ -\frac{۵}{۱۰}, \dots, \frac{۲}{۵} \right\} = \left\{ ۰/۴, \sqrt{۳۶}, \dots \right\}$	۱
۶	بین دو عدد $\frac{۴}{۷}$ و $\frac{۳}{۵}$ دو عدد گویا بنویسید.	۱
۷	حاصل عبارات زیر را بدون استفاده از قدر مطلق بنویسید: الف) $\sqrt{۱۰} - ۳ =$ ب) $\sqrt{(۲ - \sqrt{۱۰})^۲} =$	۱/۵
۸	طرف دوم تساوی های زیر را بنویسید. $W \cup N =$ $Q \cap \mathbb{R} =$ $\mathbb{R} - Q' =$ $Q \cap Z =$	۱
۹	مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -۲ \leq x < ۱\}$ ←————→	۱

۱۰	برای قضیه زیر شکل مناسب رسم کنید و با توجه به شکل فرض و حکم را مشخص و قضیه را اثبات کنید . قضیه : در هر مثلث، اندازه‌ی هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه‌ی داخلی غیرمجاور آن برابر است. فرض: حکم:	۱/۵
۱۱	دو لوزی متشابه‌اند. اگر نسبت تشابه $\frac{۳}{۷}$ و ضلع لوزی بزرگتر ۲۱ باشد، ضلع لوزی کوچکتر را بیابید.	۱
۱۲	اگر AB و CD دو وتر مساوی از دایره زیر باشند، نشان دهید دو کمان $\widehat{AB}$, $\widehat{CD}$ باهم برابر است. فرض حکم 	۱/۵
۱۳	حاصل عبارت $\frac{\sqrt{۹} \times \sqrt{۸}}{\sqrt{۲}}$ را بدست آورید	۰/۵
۱۴	عددهای زیر را با نماد علمی بنویسید: الف) $۲۱۰۴۰۰۰ =$ ب) $۰/۰۰۰۰۰۰۰۰۷۲۳ =$	۱
۱۵	نمایش اعشاری اعداد زیر را بنویسید: الف) $۳/۰۱ \times ۱۰^۴ =$ ب) $۴/۲۱ \times ۱۰^{-۵} =$	۱

۱	حاصل عبارت های زیر را به صورت توان دار بنویسید. الف) $\left(\frac{3}{5}\right)^4 \times \left(\frac{9}{10}\right)^{-4} =$ ب) $\frac{3^2 \times 27}{9^{-2} \times 3^{-3}} =$	۱۶
۰/۵	عبارت رو به رو را ساده کنید. $2\sqrt{50} + \sqrt{72} =$	۱۷
۰/۵	مخرج کسر رو به رو را گویا کنید. $\frac{2}{\sqrt[3]{a^2}} =$	۱۸