



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش

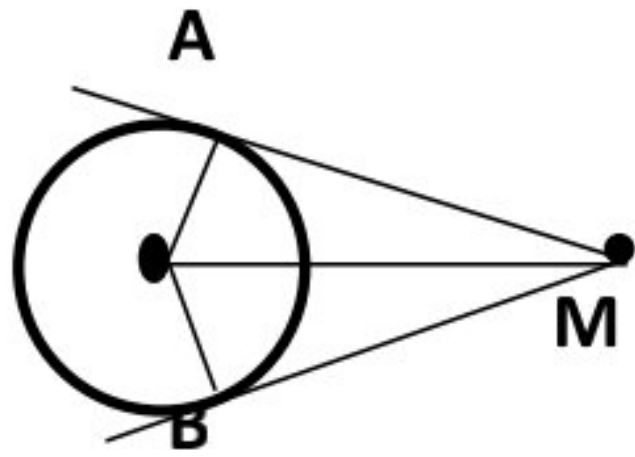
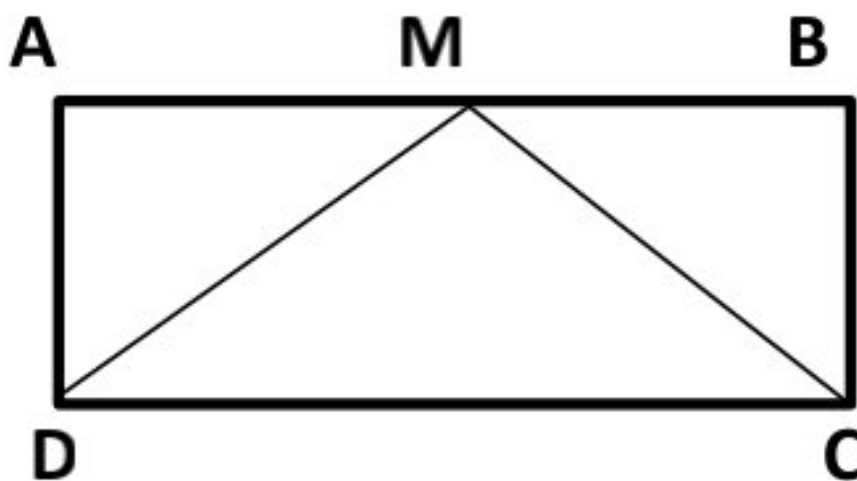


اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۲_۱۴۰۳

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه
ردیف	سوال	بارم
۱	جملات زیر را با صحیح یا غلط نمایش دهید. (الف) حاصل 2^{-4} برابر با $\frac{1}{16}$ - است. غلط (ب) مجموعه اعداد گویا را نمی توان با اعضا نمایش داد. درست (ج) هر دو لوزی دلخواه ، متشابه هستند. غلط (د) اگر $a < 0$ و $b < 0$ باشد ، آنگاه $ab = -ab$ درست	۱
۲	جاهای خالی را پر کنید. (الف) نماد علمی عدد 0.000000605 به صورت می باشد. $6/05 \times 10^{-7}$ (ب) اگر $A = \phi$ باشد ، $A \cup B$ برابر است با B (ج) حاصل عبارت $\sqrt{16+9}$ برابر است با $\sqrt{25} = 5$ (د) مجموعه $\{\sqrt{5} و 7 و (-1)^9 و \sqrt{49} و 25 و -1\}$ دارای عضو است. ۴ عضو	۱
۳	پاسخ درست را مشخص کنید. (۱) مجموعه ای با ۲۵۶ زیر مجموعه دارای چند عضو می باشد؟ (الف) ۹ (ب) ۸ (ج) ۷ (د) ۶ (۲) حاصل عبارت $(\frac{1}{3})^{-2}$ کدامیک از عددهای زیر است؟ (الف) -۹ (ب) ۹ (ج) $\frac{1}{9}$ (د) $-\frac{1}{9}$ (۳) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۱۰۰۰ می باشد. فاصله دو نقطه روی نقشه ۴ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ (الف) ۴۰۰ متر (ب) ۴۰ متر (ج) ۴۰۰۰ متر (د) ۴۰۰۰۰ متر (۴) کدامیک از مجموعه های زیر با مجموعه $\{2k+4 \mid k \in \mathbb{N}, -1 \leq k \leq 4\}$ برابر است؟ (الف) $\{-1 و 0 و 1 و 2 و 3 و 4\}$ (ب) $\{2 و 4 و 6 و 8 و 10 و 12\}$ (ج) $\{6 و 8 و 10 و 12\}$ (د) ϕ	۱

۱/۵	مجموعه A را با اعضا بنویسید. $A = \{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 3\}$ $A = \{1, 4, 9\}$ مجموعه B را به زبان ریاضی بنویسید. $B = \{3k \mid k \in \mathbb{Z}, -1 \leq k\}$ $B = \{-3, 0, 3, 6, 9, \dots\}$	4
۱/۵	فرض کنید $A = \{2, 4, 6, 8, 9\}, B = \{1, 3, 5, 7, 9\}, C = \{1, 7, 8, 10, 11\}$ مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. $\{2, 4, 6\}$ $(A - B) - C =$ $\{8, 9\}$ $A \cap (B \cup C) =$	5
۱	اگر تاسی را ۲ بار بیندازیم، چقدر احتمال دارد که: الف) دو عدد رو شده با هم برابر باشد؟ $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ ب) هر دو عدد مضرب ۳ باشد؟ $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$ 	6
۰/۵	دو عدد گویا بین $\frac{5}{6}$ و $\frac{3}{4}$ پیدا کنید. $\frac{28}{36}$ و $\frac{29}{36}$	۷
۱	الف) بین دو عدد ۳ و ۴، دو عدد گنگ بنویسید. $\sqrt{10}$ و $\sqrt{12}$ ب) عدد $3 - \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ 10	۸
۱	حاصل را با برداشتن نماد قدر مطلق بدست آورید. $2 - 3\sqrt{5} + \sqrt{(5 - \sqrt{5})^2} =$ $-(2 - 3\sqrt{5}) + (5 - \sqrt{5}) = -2 + 3\sqrt{5} + 5 - \sqrt{5} = 3 + 2\sqrt{5}$	۹
۱	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2-5}} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4}$	۱۰
۱/۵	اگر نسبت تشابه دو مربع $\frac{2}{3}$ باشد و ضلع مربع بزرگتر ۶ واحد باشد، ضلع و مساحت مربع کوچکتر را حساب کنید. ضلع مربع کوچک = ۴ مساحت مربع کوچک = ۱۶	۱۱
۱	کدام یک از استدلال های زیر قابل اطمینان تر است با دلیل بیان کنید. الف) مریم همیشه به موقع سر قرار حاضر می شود، پس امروز هم به موقع خواهد آمد. ب) حجم مکعب مستطیلی به ابعاد ۲ و ۳ و ۴ سانتی متر از حجم مکعبی به ضلع ۳ سانتی متر کمتر است. مورد ب. بر اساس استدلال استنتاجی می توان گفت حجم مکعب مستطیل ۲۴ است و حجم مکعب ۲۷ است.	۱۲

ردیف	سوال	بارم
۱۳	از نقطه M خارج از یک دایره دو مماس MA و MB بر دایره رسم کرده ایم. ثابت کنید این دو مماس با هم برابرند. (مرکز دایره را O بنامید). $\left\{ \begin{array}{l} A=B \\ OM = MO \rightarrow \angle AOM = \angle BOM \rightarrow MB = AM \\ OB=OA \end{array} \right.$ وتر و یک ضلع 	۱/۵
۱۴	چهارضلعی ABCD یک مستطیل است و M وسط ضلع AB است. از M به نقطه های C, D وصل کرده ایم. ثابت کنید دو مثلث MAD و MBC هم نهشت هستند.  $\left\{ \begin{array}{l} MA=MB \\ B=A \rightarrow \angle ADM = \angle MBC \rightarrow \text{ض ض ض} \\ AD=BC \end{array} \right.$	۱
۱۵	نمایش اعداد زیر را بنویسید. $۲/۷۵ \times ۱۰^{-۳} = ۰/۰۰۲۷۵$	۰/۷۵
۱۶	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $۳\sqrt{۲۷} - \sqrt{۱۲} + \sqrt{۷۵} = ۹\sqrt{۳} - ۲\sqrt{۳} + ۵\sqrt{۳} = ۱۲\sqrt{۳}$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{۵}{\sqrt[۳]{۴}} \times \frac{\sqrt[۳]{۴^۲}}{\sqrt[۳]{۴^۲}} = \frac{۵\sqrt[۳]{۱۶}}{۴}$	۱/۵ ۰/۷۵
۱۷	حاصل را به صورت عددی تواندار بدست آورید. $\frac{۶^۵ \times ۴۲^۷}{۷^۷ \times ۶^۸} = \frac{۶^۷}{۶^۳} = ۶^۴$ $۲۷^۲ \times ۹^۲ \times ۸۱^۴ = ۳^۶ \times ۳^۴ \times ۳^{۱۶} = ۳^{۲۶}$	۱/۵

موفق باشید.



باسمه تعالی
جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش



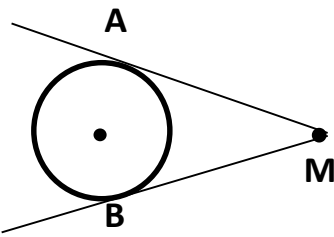
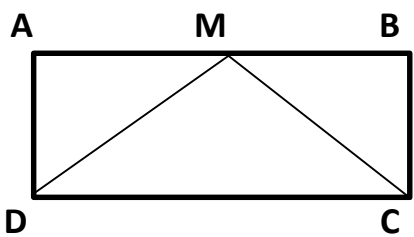
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۲_۱۴۰۳

نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم حسین بیگی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۲/۱۰/۹	نمره به حروف:
کلاس: نهم	مدت آزمون : ۸۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۳ صفحه

ردیف	سوال	بارم
۱	جملات زیر را با صحیح یا غلط نمایش دهید. الف) حاصل 2^{-4} برابر با $\frac{1}{16}$ - است. ب) مجموعه اعداد گویا را نمی توان با اعضا نمایش داد. ج) هر دو لوزی دلخواه ، متشابه هستند. د) اگر $a < 0$ و $b < 0$ باشد ، آنگاه $ab = -ab$	۱
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) نماد علمی عدد 0.000000605 به صورت می باشد. ب) اگر $A = \phi$ باشد ، $A \cup B$ برابر است با ج) حاصل عبارت $\sqrt{16+9}$ برابر است با..... د) مجموعه $\{\sqrt{5} و ۷ و (-۱)^۹ و \sqrt{49} و ۲۵ و -۱\}$ دارای عضو است.	۱
۳	پاسخ درست را مشخص کنید. ۱) مجموعه ای با ۲۵۶ زیر مجموعه دارای چند عضو می باشد؟ الف) ۹ ب) ۸ ج) ۷ د) ۶ ۲) حاصل عبارت $(\frac{1}{3})^{-2}$ کدامیک از عددهای زیر است؟ الف) -۹ ب) ۹ ج) $\frac{1}{9}$ د) $-\frac{1}{9}$ ۳) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۱۰۰۰ می باشد. فاصله دو نقطه روی نقشه ۴ سانتی متر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟ الف) ۴۰۰ متر ب) ۴۰ متر ج) ۴۰۰۰ متر د) ۴۰۰۰۰ متر ۴) کدامیک از مجموعه های زیر با مجموعه $\{k+4 \mid k \in \mathbb{N}, -1 \leq k \leq 4\}$ برابر است؟ الف) $\{-۱ و ۰ و ۱ و ۲ و ۳ و ۴\}$ ب) $\{۲ و ۴ و ۶ و ۸ و ۱۰ و ۱۲\}$ ج) $\{۶ و ۸ و ۱۰ و ۱۲\}$ د) ϕ	۱

۱/۵	مجموعه A را با اعضا بنویسید. $A = \{x^2 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 3\}$ مجموعه B را به زبان ریاضی بنویسید. $B = \{ \dots, 9 \text{ و } 6 \text{ و } 3 \text{ و } 0 \text{ و } -3 \}$	4
۱/۵	فرض کنید $A = \{2, 4, 6, 8, 9\}$, $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $C = \{1, 7, 8, 10, 11\}$ مجموعه های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. $(A - B) - C =$ $A \cap (B \cup C) =$	5
۱	اگر تاسی را ۲ بار بیندازیم، چقدر احتمال دارد که:  الف) دو عدد رو شده با هم برابر باشد؟ ب) هر دو عدد مضرب ۳ باشد	6
۰/۵	دو عدد گویا بین $\frac{5}{6}$ و $\frac{3}{4}$ پیدا کنید.	۷
۱	الف) بین دو عدد ۳ و ۴، دو عدد گنگ بنویسید. ب) عدد $3 - \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟	۸
۱	حاصل را با برداشتن نماد قدر مطلق بدست آورید. $ 2 - 3\sqrt{5} + \sqrt{(5 - \sqrt{5})^2} =$	۹
۱	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{2-5}} =$	۱۰
۱/۵	اگر نسبت تشابه دو مربع $\frac{2}{3}$ باشد و ضلع مربع بزرگتر ۶ واحد باشد، ضلع و مساحت مربع کوچکتر را حساب کنید.	۱۱
۱	کدام یک از استدلال های زیر قابل اطمینان تر است با دلیل بیان کنید. الف) مریم همیشه به موقع سر قرار حاضر می شود، پس امروز هم به موقع خواهد آمد. ب) حجم مکعب مستطیلی به ابعاد ۲ و ۳ و ۴ سانتی متر از حجم مکعبی به ضلع ۳ سانتی متر کمتر است.	۱۲

ردیف	سوال	بارم
۱۳	از نقطه M خارج از یک دایره دو مماس MA و MB بر دایره رسم کرده ایم. ثابت کنید این دو مماس با هم برابرند. (مرکز دایره را O بنامید). 	۱/۵
۱۴	چهارضلعی ABCD یک مستطیل است و M وسط ضلع AB است. از M به نقطه های C, D وصل کرده ایم. ثابت کنید دو مثلث MAD و MBC هم نهشت هستند. 	۱
۱۵	نمایش اعشاری عدد زیر را بنویسید. $2/75 \times 10^{-3} =$	۰/۷۵
۱۶	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $3\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{75} =$ ب) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{5}{\sqrt[3]{4}}$	۱/۵ ۰/۷۵
۱۷	حاصل را به صورت عددی تواندار بدست آورید. $\frac{6^5 \times 42^7}{7^7 \times 6^8} =$ $27^2 \times 9^2 \times 81^4 =$	۱/۵

موفق باشید.