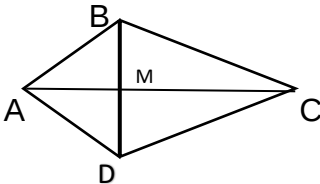
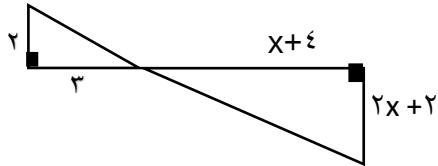


نام:		سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان		اداره کل آموزش و پرورش		آزمون درس: ریاضیات وزارت	
نام خانوادگی:		استعدادهای درخشان		استان لرستان		پایه: نهم	
شماره صندلی:		امتحانات هماهنگ مدارس استعداد های درخشان استان لرستان		نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰	
کلاس:		نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲		زمان پاسخ‌گویی: ۱۰۰ دقیقه		نام دبیر:	
امتحان در ۲ برگ، ۲ صفحه و ۱۵ سوال بوده و نیاز به پاسخنامه ندارد.							
نمره با عدد:		نمره با هروف:		بارم			
سوال							
ردیف	جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر مجموعه‌ی A دارای ۶۴ زیرمجموعه باشد این مجموعه عضو دارد. ب) تعداد کل حالت‌ها در پرتاب همزمان ۳ سکه حالت می باشد. ج) اگر $a \geq 0, b < 0$ ساده شده عبارت $a - b - a$ برابر است با د) دو لوزی متشابه به نسبت تشابه $\frac{2}{3}$ داریم. اگر محیط لوزی کوچک ۱۲ باشد محیط لوزی بزرگ است.						
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) عبارت ((همه اعداد گویا کمتر از ۱۰)) یک مجموعه ریاضی را نشان می دهد. ب) در یک پیشامد اگر S مجموعه‌ی همه حالت‌های ممکن باشد P(S) برابر با ۱ است. ج) بین $\sqrt{2}$ و $\sqrt{3}$ هیچ عدد گویایی وجود ندارد. د) هر دو مثلث متساوی‌الساقین دلخواه همواره متشابه هستند.						
۲	در هریک از سولات زیر گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) در تساوی $\{x^2, y\} = \{-49, 5\}$ مقدار X کدام گزینه است. ب) اگر $A \subseteq B$ کدام یک از گزینه‌های زیر همواره درست است. ج) کدام یک از اعداد زیر گنگ هستند. د) در کدام‌یک از شکل‌های زیر همواره قطرها بر هم عمود هستند؟						
۳	الف) $\sqrt{5}$ (۳) -7 (۲) 7 (۱) الف و ب (۴) ب) $A \cap B = B$ (۱) $A \cup B = A$ (۲) $A - B = \emptyset$ (۳) همه موارد (۴) ج) $0.1251251... (۱)$ $0.12131415... (۲)$ $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}}$ (۳) همه موارد (۴) د) (۱) مستطیل (۲) متوازی‌الاضلاع (۳) لوزی الف و ج (۴)						
۴	الف) اعضای مجموعه A را بنویسید. ب) مجموعه B را با نمادهای ریاضی بنویسید.						
۵	الف) در شکل مقابل مجموعه $(B-A) \cap C$ را هاشور بزنید. ب) اگر A, B دو مجموعه دلخواه باشند، حاصل عبارت‌های زیر را بنویسید. $A \cap (A \cup \emptyset) =$ $A - (B \cap \emptyset) =$						
۶	در پرتاب دو تاس هر یک از احتمالات زیر را به دست آورید. الف) مجموع عددهای رو شده حداقل ۱۰ شود. ب) هر دو عدد رو شده زوج باشد.						

۷	حاصل عبارت مقابل را بنویسید.	$2 - \frac{\frac{1}{5} - \frac{1}{2}}{\frac{2}{5} - \frac{1}{4}} =$	۰/۷۵
۸	الف) مجموعه A را روی محور نمایش دهید. ب) با توجه به مجموعه A در جای خالی از نماد $\in$ یا $\notin$ استفاده کنید.	$A = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 < x \leq 3\}$ $(1 + \sqrt{3}) \in A$ $(1 - \pi) \in B$	۰/۲۵ ۰/۵
۹	هریک از عبارت های زیر را ساده کنید.	الف) $ \frac{0}{2^5} - \frac{0}{2^{12}} =$ ب) $\sqrt{(2\sqrt{11} - 3\sqrt{5})^2}$	۰/۲۵ ۰/۵
۱۰	در مسئله زیر فقط حکم و فرض را بنویسید. در مثلث متساوی الساقین میانه وارد بر قاعده، نیمساز زاویه راس می باشد.		۱
۱۱	در شکل مقابل $\overline{AB} = \overline{AD}$, $\overline{BC} = \overline{DC}$ ثابت کنید $\overline{MD} = \overline{MB}$		۱/۷۵
۱۲	دو مثلث قائم الزاویه مقابل متشابه هستند مقدار X را پیدا کنید.		۱
۱۳	الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین حالت ممکن بنویسید. ب) در جای خالی علامت $\leq$ یا $\geq$ قرار دهید.	$(\frac{2^{-1} + 3^{-1}}{3^0 - 2^{-1}})^{-1}$ $\frac{0}{3^{-4}} \bigcirc \frac{0}{2^{-4}}$ $-2^5 \bigcirc 5^{-2}$	۱ ۰/۵
۱۴	حاصل هر یک از عبارت های زیر را بصورت تواندار بنویسید.	الف) $((-3)^2)^{-5}$ ب) $\frac{(\frac{2}{3})^5 \times (\frac{4}{3})^{-5}}{0/5^7}$	۰/۲۵ ۰/۷۵
۱۵	حاصل عبارت های زیر را بصورت نماد علمی نمایش دهید.	الف) $\frac{1/2 \times 10^{-7} \times 5 \times 10^{-8}}{4 \times 10^7}$ ب) $325/271 \times 10^5$	۰/۷۵ ۰/۲۵
مجموع نمرات	۱۵		