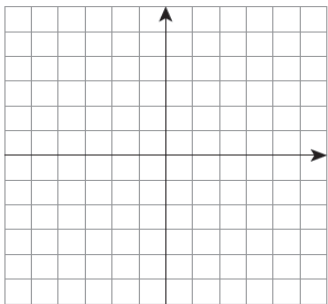


بسمه تعالی	
نام و نام خانوادگی:	نام درس : ریاضی
کلاس:	نوبت دوم
صفحه ۱	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه
هرکس که با کتابها آرامش یابد . راحتی و آسایش از او سلب نمی گردد.	
۱	۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) یک مجموعه ۴ عضوی دارای ۸ زیر مجموعه است. ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{20}$ محتوم است. ج) عبارت گویا ، کسری است که صورت و مخرج آن چند جمله ای باشد. د) از دوران نیم دایره حول قطرش مخروط حاصل می شود.
۱	۲- جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه تمام اعداد گویا و گنگ را مجموعه اعداد..... می گویند. ب) نماد علمی عدد 0.073 به صورت است. ج) معادله خطی که با محور عرض ها موازی و از نقطه $[3, 4]$ بگذرد به صورت..... است. د) هرمی که قاعده آن دایره باشد..... نام دارد.
۱	۳- سوالات چهار گزینه ای A- کدام دو شکل همواره متشابه هستند؟ الف) دولوزی دلخواه ب) دو مربع دلخواه ج) دو مثلث دلخواه د) دو مستطیل دلخواه b- کدام مورد تک جمله ای است؟ الف) $\frac{\sqrt{x}}{2}$ ب) $\frac{1}{x}$ ج) 3^x د) $\frac{\sqrt{3}x^2}{8}$ c) شیب خطی که از نقاط $[3, 5]$ و $[-2, 7]$ می گذرد برابر است با الف) $-\frac{2}{5}$ ب) $+\frac{2}{5}$ ج) $-\frac{5}{2}$ د) $+\frac{5}{2}$

	D- اگر A و B دو مجموعه غیر تهی باشند و $A \subset B$ باشد کدام رابطه درست است؟ الف) $A \cup B = \emptyset$ ب) $A \cap B = \emptyset$ ج) $A \cap B = A$ د) $A \cup B = A$
۱/۲۵	۴- الف) اگر دو مجموعه $A = \{۹ \text{ و } a-۳\}$ و $B = \{۸ \text{ و } 2^2 \text{ و } b\}$ مساوی باشند مقدار a و b را حساب کنید. ب) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه عدد رو شده اول باشد چقدر است. ۰/۵ نمره
۱/۵	۵- الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. ۰/۵ نمره $\sqrt{(1 - \sqrt{5})^2}$ ب) حاصل عبارت زیر را به ازای $a = 2$ و $b = \sqrt{3}$ بدست آورید. ۱ نمره $ a - b - a + b =$
۲/۲۵	۶- الف) عبارت زیر را ساده کنید. ۱ نمره $2\sqrt{8} + \sqrt{50} - 4\sqrt{18}$ ب) مخرج کسر روبرو را گویا کنید. ۰/۵ $\frac{3}{4\sqrt{3}}$ ج) حاصل را به صورت عددی تواندار بنویسید. ۰/۷۵ نمره $\frac{2^{-7} \times 5^3}{2^5 \times 5^{-9}} =$

ص ۳	
۲/۷۵	۷- الف) عبارت زیر را به کمک اتحاد کامل کنید. ۰/۵ نمره $(۲x - \dots)^۲ = ۴x^۲ - \dots + \frac{۱}{۴}$ $x^۳ + x^۲ - ۶x =$ ب) عبارت روبرو را تجزیه کنید. ۰/۷۵ نمره
	ج) نا معادله زیر را حل کرده و مجموعه جواب را روی محور نشان دهید. ۱/۵ نمره $\frac{x+۱}{۲} + \frac{x}{۳} \leq \frac{x}{۴}$
۱/۷۵	۸- الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $۶x - ۲y = ۳$ موازی بوده و از نقطه $A = \left[\frac{۱}{۴} \right]$ بگذرد. ۰/۷۵ ب) خط d به معادله $y = \frac{۱}{۴}x + ۳$ را در دستگاه زیر رسم کنید. ۰/۷۵ 
	۹- دستگاه معادله های خطی زیر را حل کنید. (روش دلخواه) ۱/۲۵ نمره $\begin{cases} ۲x + ۳y = ۸ \\ x + ۲y = ۵ \end{cases}$
۲/۲۵	۱۰- الف) کسر زیر به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است. ۰/۵ نمره $\frac{x}{x^۲ - ۹}$ ب) حاصل عبارات زیر را بدست آورید. ۱/۷۵ نمره $\frac{x^۲ + ۳x^۲}{x+۲} \div \frac{x+۱}{x+۵}$ $\frac{۲x^۲ - ۱۶}{x^۲ - ۴} - \frac{x+۴}{x+۲}$

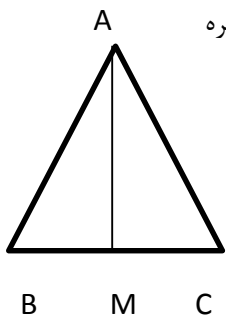
۱۱- تقسیم مقابل را انجام دهید. ۱ نمره

۱

$$\begin{array}{r} x^2 + 8x + 12 \\ \overline{) x + 6} \end{array}$$

۱۲- ثابت کنید در مثلث متساوی الساقین نیمساز وارد بر قاعده میانه نیز است. ۱ نمره

۱



۰/۵

۱۳- دو لوزی متشابهند و نسبت تشابه آنها $\frac{3}{5}$ است اگر ضلع لوزی بزرگتر ۷۵ باشد ضلع لوزی کوچک را حساب کنید.
(با راه حل) ۰/۵ نمره

۱۴- الف) شعاع قاعده مخروطی ۵ و ارتفاع آن ۱۲ است حجم آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است) ۰/۷۵

۱/۵

ب) مساحت کره مقابل را حساب کنید (نوشتن فرمول الزامی است). ۰/۷۵

