

بسمه تعالی	نام و نام خانوادگی: شماره کلاس: امتحان ریاضی پایه نهم تاریخ: ۱۳۹۴/۱۰/۱۳ وقت امتحان: ۹۰ دقیقه
امتحانات نوبت اول	نمره به عدد: نمره به حروف: امضاء مصحح:

بارم	_____	۱
۲/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر مجموعه، زیرمجموعه خودش است.</p> <p>(ب) مجموعه # - !، زیرمجموعه‌ی مجموعه ! است.</p> <p>(ج) استفاده از شهود(رسم شکل) روش مناسبی برای اثبات در هندسه است.</p> <p>(د) در یک مثلث، ضلع روبه‌رو به زاویه بزرگتر، از ضلع روبه‌رو به زاویه کوچکتر، کوچکتر است.</p> <p>(ه) عددهای منفی فقط یک ریشه دوم دارند.</p>	۱
۱	<p>(الف) با توجه به شرط برابری مجموعه‌ها، جای خالی را پر کنید.</p> $\left\{ \frac{2}{3}, \overline{25}, -0.5, \frac{4}{8} \right\} = \left\{ \frac{2}{3}, 5, \frac{5}{10}, \dots \right\}$ <p>(ب) در هندسه، به استدلالی که موضوع موردنظر را به درستی نتیجه دهد می‌گویند.</p>	۲
۱	<p>(الف) کدام گزینه تعریف اجتماع دو مجموعه و است؟</p> $\{x x \in A \text{ یا } x \in B\}$ $\{x x \in A \text{ و } x \in B\}$ $\{x x \in A \text{ یا } x \in B\}$ $\{x x \in A \text{ و } x \in B\}$ <p>(ب) کدامیک از کسره‌های روبه‌رو نمایش اعشاری مختوم دارد؟</p> $\frac{5}{7} \quad \frac{6}{20} \quad \frac{3}{14} \quad \frac{4}{15}$	۳
۱	<p>هرمجموعه از سطر اول را به یک مجموعه از سطر دوم متصل کنید.</p> $\begin{matrix} \emptyset & Z & R & N \\ \cup & \cap & \cup & \cap \end{matrix}$	۴
۱	<p>مجموعه‌های زیر را با رسم نمودار ون آنها نمایش دهید.</p> <p>(الف) مجموعه شمارنده‌های عدد ۹</p> <p>(ب) مجموعه عددهای اول و مضرب ۵</p>	۵
۱	<p>اگر $A = \{a b c d\}$ و $B = \{c d e f\}$ باشند، اعضای مجموعه‌های زیر را بنویسید.</p> $A - B = \{ \quad \quad \quad \}$ $A \cap B = \{ \quad \quad \quad \}$	۶
۱	<p>تاسی را می‌اندازیم، احتمال آنکه عدد رو شده کمتر از باشد را محاسبه کنید.</p>	۷
۰/۵	<p>یک کسر بین $\frac{2}{5}$ و $\frac{3}{5}$ بنویسید.</p>	۸
۱	<p>عبارات زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید.</p> $ \cdot / 2^6 - \cdot / 2^7 =$ $ 4^6 - 4^7 =$	۹

۱	<p>با پرکردن جاهای خالی اثبات کنید که، مجموع زاویه‌های داخلی مثلث 180° است.</p> $\left. \begin{array}{l} d \parallel BC \\ \text{مورب } \square \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{B} = \hat{A}_1$ $\left. \begin{array}{l} d \parallel BC \\ \text{مورب } AC \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{C} = \square$ $\Rightarrow \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = \hat{A}_1 + \square + \hat{A}_2 = \square$	۱۰
۱	<p>دو مثلث زیر با یکدیگر هم‌نهشت‌اند. اندازه پاره‌خط‌ها و زاویه‌های مجهول را روی شکل مشخص کنید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>در شکل زیر می‌دانیم مرکز دایره از دو وتر AB و CD به یک فاصله است ($OH = OH'$). مرکز دایره را به A و D وصل کنید، و با پرکردن جاهای خالی نشان دهید که طول‌های دو وتر AB و CD با هم برابر است.</p> $\left. \begin{array}{l} OA = OD = \square \\ \hat{H} = \hat{H}' = \square \\ (\square) OH = OH' \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle OAH \cong \triangle ODH' \Rightarrow AH = \square \Rightarrow AB = CD$	۱۲
۱	<p>می‌دانیم دقیقاً ۲ مربع متفاوت می‌توان رسم کرد که نسبت تشابه آنها با مربع زیر ۲ باشد، آن‌ها را رسم نمایید.</p>	۱۳
۲	<p>حاصل هر عبارت را به ساده‌ترین صورت بنویسید.</p> $2^{-1} + 3^{-1} =$ $\frac{x^5 y^2 z}{x^{-2} y^4 z^3} =$ $2^0 + 2^{-1} =$ $3^{-1} - 8 =$	۱۴
۱	<p>هر یک از عددهای داده شده را با نماد علمی نمایش دهید.</p> $0.0137 =$ $29000 =$	۱۵
۱	<p>مخرج کسره‌های روبرو را گویا کنید.</p> $\frac{2}{3-5} =$ $\frac{12}{6} =$	۱۶
۰/۷۵	<p>چند جمله‌ای زیر را تجزیه کنید.</p> $8x^2 + 12x =$	۱۷
۰/۷۵	<p>مربع دو جمله‌ای زیر را با توجه به اتحاد مربع دو جمله‌ای به دست آورید.</p> $(2x + 1)^2 =$	۱۸