

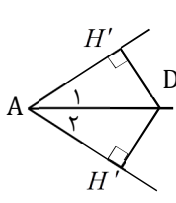
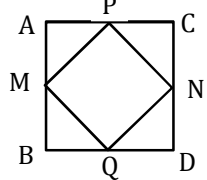
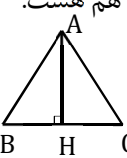
آزمون شماره ۱ نوبت اول

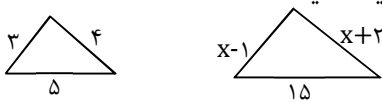
مدت: ۱۲۰ دقیقه

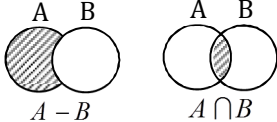
ریاضی سال سوم متوسطه دوره اول (نهم)

نام و نام خانوادگی:

بارم	۰/۵	<p>۱. در جاهای خالی عدد مناسب قرار دهید.</p> <p>آ) مجموعه $\{K \in N \mid 2k + 1\}$ دارای عضو است.</p> <p>ب) مجموعه $\{1, \emptyset, \{\emptyset\}\}$ به تعداد زیر مجموعه دارد.</p>
۰/۵	<p>۲. به ازای کدام مقادیر a و b تساوی برقرار است.</p> $\{-8, \frac{1}{2}, a, 18\} = \{\frac{36}{2}, 0.5, 2b, 12\}$	
۱	<p>۳. آ) در هر یک از شکل‌ها، زیرمجموعه مورد نظر را هاشور بزنید.</p> <p>ب) درستی و نادرستی هر یک را مشخص کنید.</p> <p>۱- مجموعه عددهای طبیعی فرد $\{2k - 1 \mid K \in N\} =$</p> <p>۲- هر عدد اعشاری یک عدد گویا است.</p>	
۱/۵	<p>۴. آ) اگر $A = \{3, 2, 5\}$ و $B = \{5, 7, 1\}$ باشد؛ در جاهای خالی نماد مناسب \in و \notin و \subset و $\not\subset$ قرار دهید. $7 \square A$ و $\{3, 5\} \square A$ و $A \cap B \square B$ و $A - B \square B$</p> <p>ب) زیرمجموعه‌ای از A بنویسید که بر ۶ بخش پذیر باشد.</p>	
۱	<p>۵. گزینه درست را انتخاب کنید. آ) شکل مقابل کدامیک از مجموعه‌ها را نشان می‌دهد</p> <p>۱) $A - B$ ۲) $B - A$ ۳) $B \cap A$ ۴) $A \cup B$</p> <p>ب) اگر $C \subseteq A$ و $C \subseteq B$ باشد، آنگاه کدام گزینه می‌تواند درست باشد؟</p> <p>۱) $C = A = B$ ۲) $A \subset B$ ۳) $C \subset B \subset A$ ۴) $C \subset A \cap B$</p>	
۰/۵	<p>۶. اگر یک سکه و یک تاس را به طور هم زمان بیندازیم احتمال اینکه:</p> <p>آ) سکه رو و تاس عدد ۶ بیاید چقدر است؟</p> <p>ب) تاس عددی اول و سکه رو بیاید چقدر است؟</p>	
۱/۲۵	<p>۷. آ) اعداد گویای زیر را از کوچک به بزرگ، از چپ به راست مرتب کنید.</p> $\frac{3}{8}, \frac{2}{5}, 1\frac{1}{3}, -2\frac{1}{5}$ <p>ب) حاصل را به دست آورید. $(\sqrt{12} - \sqrt{0.2}) - \sqrt{253}$</p>	
۱	<p>۸. آ) در جاهای خالی کلمه مناسب متناهی، نامتناهی و متناوب قرار دهید.</p> <p>اعشار $\frac{7}{6} \approx 0.16 =$ اعشار $\pi =$</p> <p>ب) دو عدد گنگ بین $\sqrt{11}$ و $\sqrt{17}$ بنویسید.</p>	

۱	<p>۹. با توجه به مقدار تقریبی اعداد $\sqrt{2} \approx 1/4$ و $\sqrt{5} \approx 2/2$ حاصل هر یک را به دست آورید.</p> <p>ب: $3\sqrt{2} + \sqrt{5}$</p> <p>آ: $2 - \sqrt{5}$</p>				
۰/۷۵	<p>۱۰. حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت به دست آورید.</p> $(1 - \frac{1}{2} + \frac{3}{4}) \div (\frac{5}{10} - \frac{3}{4} - \frac{1}{2}) \times \frac{3}{8} =$				
۰/۷۵	<p>۱۱. در مسأله زیر کدام قسمت‌های استدلال معتبر و درست نیست آن قسمت را بیابید.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">فرض</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">AD نیمساز زاویه A</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">حکم</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">$DH = DH'$</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 10px;"> $\left. \begin{array}{l} AD \text{ نیمساز است } \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ AD = AD \text{ ضلع مشترک} \\ \hat{H} = \hat{H}' \quad 90^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{(وتر و یک ضلع)} \\ \implies ADH \cong ADH' \end{array}$ </p> <p style="text-align: right;">در نتیجه: $AH = DH'$</p> </div> </div>	فرض	AD نیمساز زاویه A	حکم	$DH = DH'$
فرض	AD نیمساز زاویه A				
حکم	$DH = DH'$				
۱/۲۵	<p>۱۲. چهار ضلعی ABCD مربع است ثابت کنید که چهار ضلعی MPNQ لوزی است؟</p> 				
۱/۵	<p>۱۳. ثابت کنید که در هر مثلث متساوی الساقین، نیمساز وارد بر قاعده میانه هم هست.</p>  <p>ب) درستی و نادرستی هر یک را بنویسید. ۱. در مربع هر قطر نیمساز زاویه‌های دور آن قطر می‌باشد. \square ۲. یکی از حالت‌های هم‌نهشتی دو مثلث قائم‌الزاویه وتر و یک زاویه قائمه است. \square</p>				

۱/۵	<p>۱۴. (آ) دو مثلث با هم متشابهند مقدار X را پیدا کنید.</p>  <p>(ب) اگر نسبت تشابه دو مستطیل $\frac{1}{4}$ باشد نسبت مساحت آنها چقدر است؟</p>
۱	<p>۱۵. در یک نقشه مقیاس $\frac{1}{10000}$ و فاصله دو نقطه روی نقشه ۲۵ سانتی متر است فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند کیلومتر است؟</p>
۱/۲۵	<p>۱۶. حاصل هر یک را به صورت یک عبارت توان دار مثبت بنویسید. (عبارت ج به صورت توان منفی)</p> <p>ب: $\frac{x^2 \cdot y^3 \cdot z^{-5}}{x^{-3} \cdot y^7 \cdot z^9} =$ ج: $(0/0001)^2 =$</p> <p>آ: $(\frac{1}{7})^4 \times (\frac{1}{7})^{-9} =$</p>
۱	<p>۱۷. جاهای خالی را پر کنید. (آ) نصف عدد 2^{-8} به صورت توان دار برابر با است.</p> <p>(ب) اگر $3^x = 100$ باشد حاصل 3^{x-2} برابر با می شود.</p>
۱	<p>۱۸. (آ) در هر یک نماد مناسب \leq قرار دهید.</p> <p>۱) $(0/3)^{-2} \square (0/3)^{-4}$ ۲) $3/5 \times 10^{-3} \square 3/5 \times 10^{-4}$</p>
۰/۷۵	<p>۱۹. مساحت مربعی به ضلع $3\sqrt{2}$ را به دست آورید.</p>
۱	<p>۲۰. حاصل هر یک را به دست آورید.</p> <p>آ: $5\sqrt{x} - 3\sqrt{x} + 4\sqrt{x}$ ب: $\sqrt{32} \cdot (\sqrt{2} + \sqrt{3})$</p>

بیشمار (آ)	۱. این مجموعه ۳ عضو و تعداد $2^3 = 8$ زیرمجموعه دارد (ب)
۲.	$a = 12$ و $2b = -8 \rightarrow b = -8 \div 2, b = -4$
۳.	نادرست (۲) درست (۱) (ب) 
۴.	تهی است چنین عضوی ندارد. { } (ب) (آ) $\varnothing, \in, \subseteq, \notin$
۵.	چون هر عضو C هم عضو B و هم عضو A است پس عضو $A \cap B$ هم خواهد بود. گزینه ۴ (ب) گزینه ۲ (آ) $(B-A)$
۶.	$\frac{1}{2} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{12}$ (آ) $\frac{3}{6} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ (ب)
۷.	$1/\sqrt{113}$ (ب) $-\frac{1}{5} < -\frac{3}{8} < -\frac{2}{5} < -\frac{4}{3}$ $\rightarrow \frac{3}{8}, \frac{2}{5} = \frac{15}{40}, \frac{16}{40}$ هم مخرج می کنیم (آ)
۸.	متناب $0/\sqrt{16}$ (۲) اعشار نامتناهی $\pi = 1$ (ب) $\sqrt{12}$ و $\sqrt{13}$ (آ)
۹.	$ 2 - 2/2 = -1/1 = -(-1/1) = +1/1$ (آ) (ب) $ 3(1/4) + 2/2 = 4/2 + 2/2 = 6/2 = 6/2$
۱۰.	$(\frac{4-2+3}{4}) \div (\frac{15-15}{20}) \times \frac{3}{8} = \frac{5}{4} \times \frac{3}{8} = \frac{15}{32}$
۱۱.	وتر و یک ضلع اشتباه است. وتر و یک زاویه تند درست است (و ز) و $DH = DH'$
۱۲.	MPNQ لوزی است \Rightarrow هر چهار مثلث هم نهشتند $\left. \begin{array}{l} \text{نصف اضلاع } AP = PC = BQ = DQ \\ \text{نصف اضلاع } AM = MB = CN = ND \\ \hat{A} = \hat{B} = \hat{C} = \hat{D} \quad 90^\circ \end{array} \right\} \text{(ض ض ض)}$
۱۳.	$AB = AC$ دوساق برابر $\left. \begin{array}{l} \text{(و ز)} \\ \text{AM نیمساز } \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \end{array} \right\} \Rightarrow ABM \cong ACM \Rightarrow \text{(AM میانه است)}$ (ب) نادرست (۲) درست (۱) (ب)

<p>آ) $\frac{5}{15} = \frac{3}{x-1} = \frac{4}{x+2}$, $45 = 5x - 5$, $45 + 5 = 5x$, $x = \frac{50}{5}$, $x = 10$. ۱۴</p> <p>ب) $\frac{S_1}{S_2} = \frac{x_1 y_1}{x_2 y_2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{4}$</p>	
<p>۱۵. کیلومتر $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{10000} = \frac{25}{x} \Rightarrow x = 25 \times 10000$, $x = 250000 \text{ cm}$, $250000 \div 100000 = 2/5$</p>	
<p>آ) $(\frac{1}{V})^{-\Delta} = \frac{1}{(\frac{1}{V})^{\Delta}} = V^{\Delta}$</p> <p>ب) $x^{\Delta} y^{\Gamma} z^{-1\Gamma} = \frac{x^{\Delta} y^{\Gamma}}{z^{1\Gamma}}$ ۱۶</p> <p>ج) $(\frac{1}{10000})^{\Gamma} = (\frac{1}{10^4})^{\Gamma} = \frac{1}{10^{4\Gamma}} = 10^{-4\Gamma}$</p>	
<p>آ) $2^{-\lambda} \div 2^1 = 2^{-\lambda}$</p> <p>ب) $2^{x-\Gamma} = 2^x \div 2^{\Gamma} = 100 \div 4 = 25$ ۱۷</p>	
<p>آ) ۱) $(\frac{3}{10})^{-\Gamma} = (\frac{10}{3})^{\Gamma}$, $(\frac{10}{3})^{\Gamma} < (\frac{10}{3})^{\Gamma}$</p> <p>۲) $0/0035 > 0/00035$ ۱۸</p> <p>ب) ۱) درست ۲) نادرست</p>	
<p>$S = 3\sqrt{2} \times 3\sqrt{2} = 9\sqrt{4} = 9 \times 2 = 18$ ۱۹</p>	
<p>آ) $6\sqrt{x}$ ۲۰</p> <p>ب) $(\sqrt{32} \times \sqrt{2}) + (\sqrt{32} \times \sqrt{3}) = \sqrt{64} + \sqrt{4^2 \times 2 \times 3} = 8 + 4\sqrt{6}$</p>	