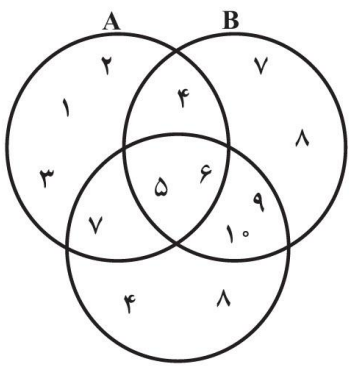
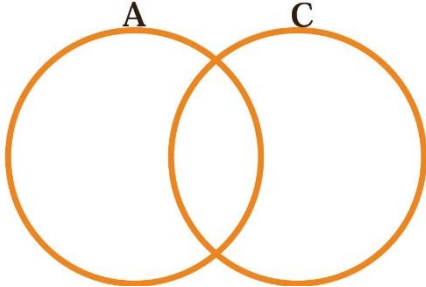
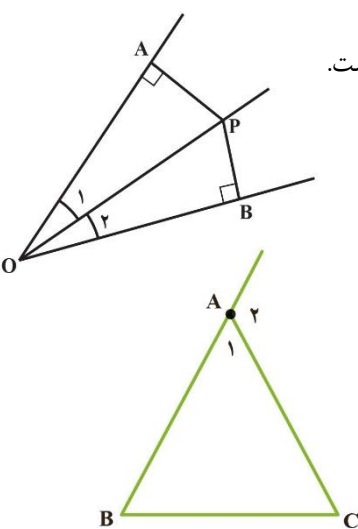
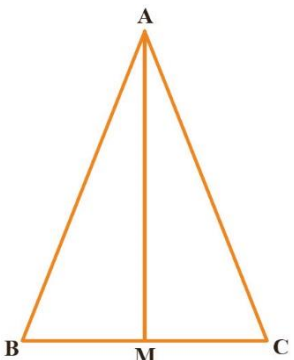
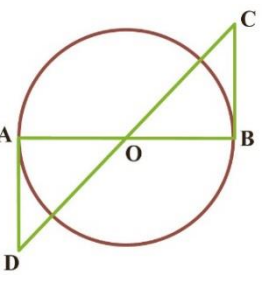
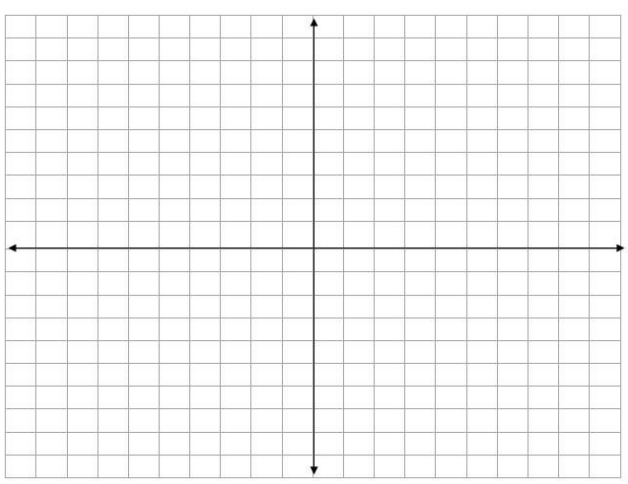


ردیف	سؤالات	نقطه
۱	<p>جملات درست را با علامت «✓» و جملات نادرست را با علامت «×» مشخص کنید.</p> <p>الف- عبارت «دو عدد اول یک رقمی» یک مجموعه را مشخص نمی کند.</p> <p>ب- بین $1/\sqrt{5}$، $\frac{14}{9}$ بی شمار عدد حقیقی وجود دارد.</p> <p>ج- هر دو مثلث متساوی الاضلاع دلخواه یکسان هستند.</p> <p>د- عدد «۱۲۵» ریشه سوم ندارد.</p>	۱
۱	<p>جملات زیر را کامل کنید.</p> <p>- عبارت «۵ عدد اول و کوچکتر از ۲۰» مجموعه ای مشخص و یکتا را</p> <p>- فاصله نقطه نمایش عدد a را از مبدأ، می نامیم و با علامت نمایش می دهیم.</p> <p>- به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، می گویند.</p>	۲
۲	<p>در هر یک از سؤالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>سؤال (۱) در پرتاب همزمان دو تاس، مجموع دو عدد رو شده را X می نامیم. احتمال آمدن کدام X بیشتر است؟</p> <p>الف) ۵ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۸</p> <p>سؤال (۲) حاصل $(-1)^n - -2 - -1$ که n عددی صحیح است، کدام است؟</p> <p>الف) ۲ (ب) صفر (ج) -۲ (د) ۳</p> <p>سؤال (۳) دو لوزی متشابه اند و نسبت تشابه آن ها $\frac{4}{5}$ است. اگر ضلع لوزی کوچک ۱۲ سانتی متر باشد، ضلع لوزی بزرگتر کدام است؟</p> <p>الف) ۲۰ (ب) ۱۵ (ج) $7/5$ (د) $9/6$</p> <p>سؤال (۴) حاصل $\sqrt[3]{\frac{-64}{125}}$ کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟</p> <p>الف) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{8}{5}$ (ج) $\frac{4}{5}$ (د) $-\frac{4}{5}$</p>	۳
۱	<p>مجموعه زیر را با نوشتن اعضای آن مشخص کنید.</p> $A = \left\{ \frac{3k}{k^2 + 1} \mid k \in \mathbb{N}, -1 \leq k \leq 4 \right\}$	۴

نمره	سؤال	نمره
۱/۵		۵
۰/۵		۶
۱	<p>در جعبه ای ۳ مهره قرمز و ۴ مهره آبی و ۵ مهره سبز وجود دارد. اگر یک مهره را تصادفی از این جعبه خارج کنیم، چقدر احتمال دارد:</p> <p>الف) این مهره آبی باشد. ب) این مهره سبز نباشد.</p>	۷
۱	<p>حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> $1 + \frac{2}{4} \div \frac{-1 - \frac{2}{4}}{1 - \frac{2}{4}} =$	۸
۱	<p>الف) عدد $2 + \sqrt{5}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>ب) مجموعه زیر را روی محور اعداد نمایش دهید.</p> $A = \{x x \in \mathbb{R}, -1 \leq x < 5\}$	۹
۱	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $ 1 - \sqrt{5} - \sqrt{5} =$ $\sqrt{(-3 + \sqrt{10})^2} =$	۱۰
۰/۵	<p>برای مسئله زیر یک مثال نقض ارائه کنید.</p> <p>محل برخورد ارتفاع های هر مثلث همواره داخل مثلث قرار دارد.</p>	۱۱

<p>۱</p>	<p>از موارد زیر یکی را به دلخواه انتخاب و اثبات کنید. الف) ثابت کنید هر نقطه که روی نیمساز زاویه قرار دارد، از دو ضلع آن زاویه به یک فاصله است. ب) در هر مثلث، اندازه هر زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور آن برابر است.</p> 	<p>۱۲</p>
<p>۱</p>	<p>در مثلث متساوی الساقین ABC، میانه AM را رسم کرده ایم. ثابت کنید مثلث های AMB و AMC همنهشت هستند. سپس نشان دهید AM نیمساز زاویه A است و همچنین AM بر BC عمود است.</p> 	<p>۱۳</p>
<p>۱</p>	<p>در شکل مقابل O مرکز دایره است و AD و BC بر دایره مماس اند. نشان دهید AD و BC برابرند.</p> 	<p>۱۴</p>
<p>۱</p>	<p>مثلث های ABC و $\hat{A}\hat{B}\hat{C}$ با رأس های داده شده را در صفحه مختصات داده رسم کنید. نشان دهید دو مثلث متشابه هستند و نسبت تشابه آن ها را پیدا کنید. مثلث ABC با رأس های زیر: $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ مثلث $\hat{A}\hat{B}\hat{C}$ با رأس های زیر: $\hat{A} = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix}, \hat{B} = \begin{bmatrix} 3 \\ 6 \end{bmatrix}, \hat{C} = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \end{bmatrix}$</p> 	<p>۱۵</p>

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره
۱/۵	$\left(\frac{2}{5}\right)^{-2} + \left(\frac{5}{2}\right)^2 =$ $\frac{45^{10} \times 5^2}{5^7 \times 9^{10}} =$	۱۶
۱	$283/45 =$ $8/234 \times 10^6 =$	۱۷
۱	$\frac{\sqrt[3]{2} \times \sqrt[3]{32}}{\sqrt[3]{8}} =$ $\sqrt{27} + \sqrt{12} + \sqrt{72} - \sqrt{32} =$	۱۸
۱	$\frac{12}{\sqrt{6}} =$	۱۹
صفحه ی ۴ از ۴		

جمع بارم : ۲۰ نمره