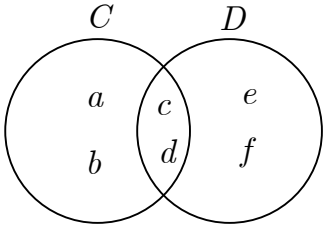
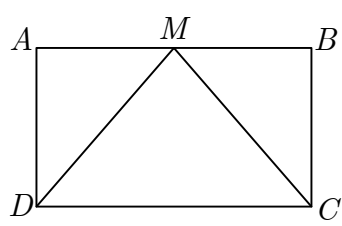
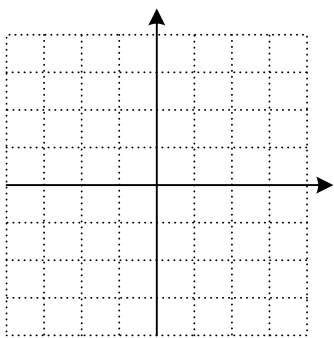
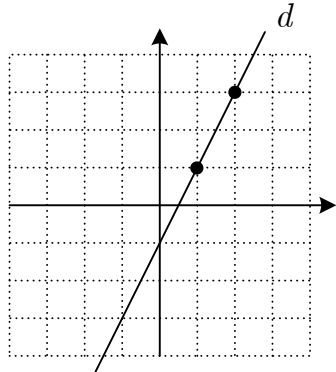


ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	درست یا نادرست بودن هر عبارت را مشخص کنید. الف) تساوی $\{\emptyset\} = \emptyset$ صحیح است. ب) $\sqrt{18} \in R$ است. ج) دو مربع دلخواه همواره متشابهند. د) استدلال زیر درست است. در مربع، ضلع‌ها با هم برابرند $\left\{ \begin{array}{l} \text{مربع } ABCD \text{ نیست.} \\ \text{همه ی ضلع‌های } ABCD \text{ با هم برابر نیستند.} \end{array} \right.$ ه) تساوی $(\sqrt{-1})^2 = -1$ درست است. و) مساحت یک رویه نیمکره، دو برابر سطح مقطع آن است. (کره از وسط نصف شده است). ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐ ص ☐ غ ☐	۱/۵
۲	گزینه درست را در هر مورد انتخاب کنید. الف) کدام گزینه کامل شده ی تساوی $R - Q = \dots$ است؟ W (۴) Q' (۳) Z (۲) N (۱) ب) مقدار عددی عبارت $x + x$ به ازای $x = -2$ برابر کدام گزینه است؟ ۲ (۴) صفر (۳) -۴ (۲) ۴ (۱) ج) حاصل عبارت $(\frac{5}{2})^2 + (\frac{2}{5})^{-2}$ برابر کدام گزینه است؟ $\frac{641}{100}$ (۴) $(\frac{2}{5} + \frac{5}{2})^2$ (۳) $\frac{25}{2}$ (۲) $\frac{25}{4}$ (۱) د) حاصل عبارت $\sqrt{12} + \sqrt{27}$ برابر کدام گزینه است؟ $5\sqrt{3}$ (۴) $\sqrt{15}$ (۳) $3\sqrt{13}$ (۲) $\sqrt{39}$ (۱)	۱
۳	هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید. الف) ما بین دو عدد ۲- و ۳- عدد گنگ وجود دارد. ب) حاصل عبارت $2 + ((+2)^{-1})^{-1}$ برابر است. ج) حاصل عبارت $\sqrt{(\sqrt{5} - 3)^2}$ برابر است. د) گویا شده $\frac{\sqrt{2}}{2\sqrt{3}}$ برابر است. ه) درجه چند جمله‌ای $-3x^4y^3 + x^5y^2 - 6$ نسبت به متغیر X و Y برابر است. و) وقتی کره‌ای در داخل استوانه محاط شده و استوانه نیز بر کره محیط شده باشد کره با ارتفاع استوانه برابر خواهد شد.	۱/۵

ردیف	شرح سوالات	بارم
۴	الف) مجموعه زیر را با اعضایش مشخص کنید. ب) با توجه به نمودار مقابل حاصل تساوی زیر را به دست آورید.  $(C \cap D) \cup (C - D) =$	۰/۵ ۰/۷۵
۵	اگر تاسی را دوبار بیندازیم چقدر احتمال دارد که هر دو عدد رو شده مضرب ۳ باشند.	۰/۵
۶	الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{2}\right) \div 7\frac{1}{2} =$ ب) حاصل عبارت $3 \times 10^{-4} \times 7 \times 10^2$ را با نماد علمی بنویسید.	۰/۵ ۰/۵
۷	چهار ضلعی $ABCD$ مستطیل است و M وسط ضلع AB است. ثابت کنید مثلث MDC متساوی الساقین است. 	۱
۸	الف) حاصل عبارت زیر را به کمک اتحاد به دست آورید. $(3x + 2y)^2 =$ ب) عبارات زیر را به کمک اتحاد تجزیه کنید. $x^2 - 7x + 12 =$ $x^2 - 1 =$	۰/۷۵ ۱
۹	نامعادله مقابل را حل کرده و مجموعه جواب را بنویسید. $6(x-1) \geq 4x+2$	۱
۱۰	الف) خط به معادله $y = -3x + 2$ را رسم کنید. 	۱
	ب) معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۵

ردیف	شرح سوالات	بارم								
۱۱	الف) معادله خطی را بنویسید که با خط $y - \frac{1}{3}x - 1$ موازی بوده و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد. ب) خط‌های $x = 1$، $y = -2$ در محل برخوردشان چه زاویه‌ای ایجاد می‌کنند؟ ج) با توجه به شکل شیب خط d را پیدا کنید. 	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵								
۱۲	دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} x + 2y = 9 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$	۱								
۱۳	الف) دور عبارت گویا خط بکشید. $ a-b , \quad \frac{x^2 - \sqrt{3}x}{4xy}, \quad \frac{2}{5}$ ب) زهرا و فاطمه می‌خواهند به سوال زیر پاسخ دهند. استدلال کدام درست است؟ چرا؟ عبارت مقابل به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است. <table border="1" data-bbox="165 1442 1425 1554"><tr><td>استدلال زهرا:</td><td>$x^2 - 9 = 0$</td><td>استدلال فاطمه:</td><td>$x^2 - 9 = 0$</td></tr><tr><td>$x = 3, x = -3$</td><td>$x^2 = 9$</td><td>$x = \sqrt{9} = 3$</td><td>$x^2 = 9$</td></tr></table>	استدلال زهرا:	$x^2 - 9 = 0$	استدلال فاطمه:	$x^2 - 9 = 0$	$x = 3, x = -3$	$x^2 = 9$	$x = \sqrt{9} = 3$	$x^2 = 9$	۰/۵ ۰/۵
استدلال زهرا:	$x^2 - 9 = 0$	استدلال فاطمه:	$x^2 - 9 = 0$							
$x = 3, x = -3$	$x^2 = 9$	$x = \sqrt{9} = 3$	$x^2 = 9$							
۱۴	الف) دو عبارت گویا بنویسید که حاصل ضرب آنها $\frac{x+1}{x-1}$ شود. ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\frac{x^2 - 16}{x + 4} \div \frac{x^2 - 8x + 16}{x + 2} =$	۰/۵ ۱								
۱۵	عبارت $2x^2 - 5x + 4$ را بر عبارت $x - 2$ تقسیم کنید. (خارج قسمت و باقی‌مانده را به دست آورید).	۱								