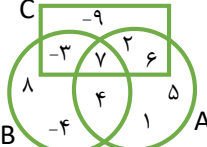
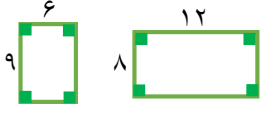
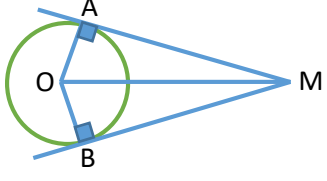
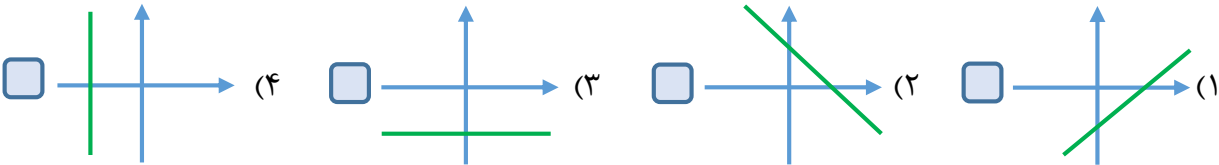
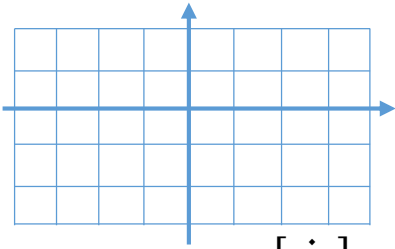
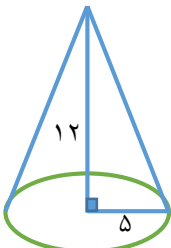


	آزمون: درس: ریاضی نهم صفحه: ۱
بارم ۰/۵ ۰/۵	۱- الف) عبارت « چهار عدد طبیعی زوج دو رقمی » یک مجموعه را مشخص می کند. ☐ درست ☐ نادرست ب) اگر $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 < x \leq 5\}$، آنگاه $n(A) = 9$ است. ☐ درست ☐ نادرست ج) در پرتاب همزمان یک سکه و یک تاس، احتمال رخ دادن کدام یک از پیشامدهای زیر با بقیه متفاوت است؟ ۱) سکه رو و تاس عدد زوج بیاید. ☐ ۲) سکه پشت و تاس عددی اول بیاید. ☐ ۳) سکه رو و تاس عددی مرکب بیاید. ☐ ۴) سکه پشت و تاس عددی فرد بیاید. ☐
۱	۲- با توجه به نمودار مقابل، مجموعه های زیر را با اعضا بنویسید. $B \cap C =$ $A - B =$ 
۰/۲۵ ۰/۵	۳- الف) نمایش اعشاری کسر $\frac{15}{24}$، است. (مختوم، متناوب) ب) کدام یک از تساوی های زیر درست است؟ ۱) $\sqrt{5} - 3 = \sqrt{5} - 3$ ☐ ۲) $2 - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 2$ ☐ ۳) $\sqrt{(-5)^2} = -5$ ☐ ۴) $-3\frac{1}{5} = -3 + \frac{1}{5}$ ☐
۰/۲۵ ۰/۵	۴- الف) یک عدد گنگ بنویسید که بین ۵ و ۶ باشد. ب) مجموعه $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq 3\}$ را روی محور زیر نمایش دهید. 
۰/۲۵ ۰/۲۵	۵- الف) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد، می گویند. ب) دو مستطیل مقابل متشابه اند، نسبت تشابه آنها برابر است با: ۱) $\frac{2}{3}$ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{9}{8}$ ۴) $\frac{3}{4}$ 
۱	۶- ثابت کنید اگر از نقطه M خارج دایره، دو مماس بر دایره رسم کنیم، طول پاره های مماس با هم مساوی اند. (O مرکز دایره است.) 
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۷- الف) دو عدد 2^{-4} و 2^4 معکوس هم هستند. ☐ درست ☐ نادرست ب) نماد علمی عدد $۰/۰۰۰۰۷۵۴$ به صورت است. ج) اگر بخواهیم مخرج کسر $\frac{6}{5\sqrt[3]{4}}$ را گویا کنیم، صورت و مخرج آنرا در کدام گزینه ضرب کنیم؟ ۱) $\sqrt[3]{4}$ ☐ ۲) $\sqrt[3]{20}$ ☐ ۳) $\sqrt[3]{2}$ ☐ ۴) $\sqrt[3]{5}$ ☐
۰/۵ ۰/۷۵	۸- الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار با توان مثبت بنویسید. $\left(\frac{5}{3}\right)^4 \times (0/6)^{-7} =$ ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{5\sqrt{6} - \sqrt{54}}{\sqrt{3}} =$

بارم ۰/۲۵	۹- الف) درجه عبارت جبری $4x^3y^5z - 2x^{10}z^9 + 3x^5y^4$ نسبت به متغیرهای x و y برابر است. ب) اگر $a < b$ و $c < 0$ باشند، آنگاه کدام گزینه همواره درست است؟ (۱) $a + c > b + c$ (۲) $ac > bc$ (۳) $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$ (۴) $c - a < c - b$
۰/۲۵	ج) حاصل عبارت $(\sqrt{6} - 4)(\sqrt{6} + 4)$ کدام است؟ (۱) -10 (۲) -2 (۳) $+2$ (۴) $+10$
۰/۵	۱۰- الف) علی و رضا عبارت $(-2a^3)(3a^2)$ را به صورت زیر نوشتند، پاسخ کدام یک از آنها صحیح است؟ پاسخ علی: $12a^6$ پاسخ رضا: $36a^{10}$ ب) جاهای خالی را با استفاده از اتحاد مناسب کامل کنید. $(x - \dots)^2 = x^2 - \dots + 9y^2$ ج) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $m^2 - 5m - 24 =$
۰/۷۵	۱۱- نامعادله مقابل را حل کنید. $2x \geq 15 + 5x$
۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۲- الف) خط $2y - 3x = 0$ از مبدأ مختصات می گذرد. ☐ درست ☐ نادرست ب) خط d به معادله $x = -5$ موازی با محور است. (طول، عرض) ج) شیب کدام یک از خط های رسم شده زیر منفی است؟
۰/۲۵	
۰/۷۵	۱۳- الف) خط d به معادله $y = 3x - 2$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.  ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -\frac{2}{3}x - 5$ موازی باشد و از نقطه $A = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$ بگذرد. ج) مختصات نقاط زیر را طوری پیدا کنید که روی خط $y = -2x + 6$ قرار گیرند. $A = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$ $B = \begin{bmatrix} 4 \\ \dots \end{bmatrix}$
۱	۱۴- با کمک دستگاه معادلات خطی، مختصات برخورد دو خط $x - 3y = 5$ و $2x + 3y = 1$ را بدست آورید.

بارم ۰/۲۵	☐ درست ☐ نادرست ۱۵- الف) عبارت $\frac{x-2}{x^2+3}$ به ازای همه مقادیر x تعریف شده است. (ب) حاصل کدام عبارت زیر، برابر با ۱- است؟
۰/۲۵	☐ ۱) $-\frac{3-m}{m-3}$ ☐ ۲) $\frac{a-3b}{a+3b}$ ☐ ۳) $\frac{-2x+y}{y-2x}$ ☐ ۴) $\frac{x-5y}{5y-x}$
۱	۱۶- الف) حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج ها مخالف صفر فرض شده اند.) $\frac{x^2+3x-10}{2-x} \div \frac{x+5}{4x} =$
۱	$\frac{x}{x+3} - \frac{9}{x^2+3x} =$
۱	ب) تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید. $2x^2 - 7x - 9 \quad \quad x - 5$
۰/۲۵	۱۷- حجم کره ای به شعاع R از رابطه بدست می آید.
۱	۱۸- مساحت کره ای ۳۰۰ سانتی متر مربع شده است، اندازه شعاع این کره را بدست آورید. ($\pi = 3$)
۱	۱۹- الف) حجم مخروط مقابل را بدست آورید. (دستور محاسبه حجم مخروط را بنویسید.)
۰/۷۵	 ب) قاعده یک هرم، مربعی به ضلع ۶cm است. اگر حجم این هرم ۸۴ سانتی متر مکعب باشد، اندازه ارتفاع هرم را بدست آورید.