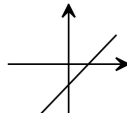
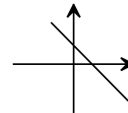
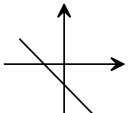
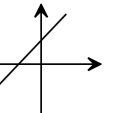
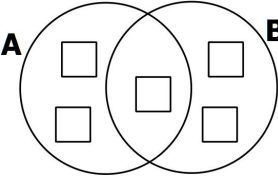
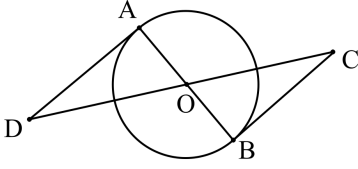
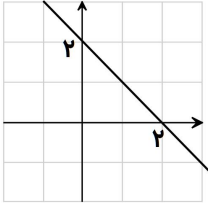



۱/۵	<p>جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر دو لوزی متشابه‌اند.</p> <p>(ب) مجموعه‌ی $A \cap B$ زیرمجموعه‌ی A است.</p> <p>(ج) اگر $a + b < 0$، آنگاه a و b هر دو منفی هستند.</p> <p>(د) رابطه‌ی $y = -3x + 6$ بی‌شمار جواب دارد، پس یک اتحاد است.</p> <p>(ه) عبارت «عددهای صحیح بزرگ‌تر از -۳ و کوچک‌تر از -۲» یک مجموعه را مشخص می‌کند.</p> <p>(و) اگر دو هرم دارای قاعده‌های هم مساحت و ارتفاع‌های مساوی باشند، حجم‌های آنها با هم برابرند.</p>	۱																		
۰/۵	<p>جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) درجه‌ی چند جمله‌ای $2xy^3 - 5x^2y^3 - 8x^2y^3$ نسبت به متغیر X، می‌باشد.</p> <p>(ب) اگر تاسی را یک بار بیندازیم احتمال اینکه عدد رو شده فرد باشد است.</p>	۲																		
۱	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدامیک از عبارت‌های گویای زیر قابل ساده شدن است؟ (مخرج کسرها مخالف صفر است)</p> <p>(۱) $\frac{x^2 + 5}{x^2}$ (۲) $\frac{x^2 + 4}{4}$ (۳) $\frac{x^2 - 4x}{x}$ (۴) $\frac{x^2 + y^2}{y^2}$</p> <p>(ب) کدامیک از عبارت‌های زیر، یک جمله‌ای است؟</p> <p>(۱) 3^x (۲) $\sqrt{x^3}$ (۳) $\sqrt{3}x$ (۴) x^{-3}</p> <p>(ج) کدام یک از تساوی‌های زیر، همواره درست است؟</p> <p>(۱) $\sqrt{(-1)^2} = (\sqrt{-1})^2$ (۲) $\sqrt[3]{(-1)^3} = -1$ (۳) $\sqrt{(-1)^2} = -1$ (۴) $\sqrt{(-1)^4} = 1$</p> <p>(د) خط $y = ax + b$ را در نظر بگیرید. در حالت $a < 0$ و $b < 0$، خط به کدام صورت است؟</p> <p>(۱)  (۲)  (۳)  (۴) </p>	۳																		
۰/۷۵	<p>هر یک از عبارت‌های داده شده در ستون سمت چپ را به عبارت مساوی در ستون سمت راست وصل کنید. (یک عبارت در سمت راست اضافه است.)</p> <table border="1" data-bbox="414 1523 686 1836"> <thead> <tr> <th colspan="2">ستون سمت چپ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td>$\frac{-2a + 10}{5 - a}$</td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td>$\frac{2a + 10}{a - 5}$</td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td>$\frac{2a - 10}{a + 5}$</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="877 1523 1149 1904"> <thead> <tr> <th colspan="2">ستون سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف</td> <td>$-\frac{2a + 10}{5 - a}$</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>$\frac{10 - 2a}{-a - 5}$</td> </tr> <tr> <td>ج</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>-۲</td> </tr> </tbody> </table>	ستون سمت چپ		۱	$\frac{-2a + 10}{5 - a}$	۲	$\frac{2a + 10}{a - 5}$	۳	$\frac{2a - 10}{a + 5}$	ستون سمت راست		الف	$-\frac{2a + 10}{5 - a}$	ب	$\frac{10 - 2a}{-a - 5}$	ج	۲	د	-۲	۴
ستون سمت چپ																				
۱	$\frac{-2a + 10}{5 - a}$																			
۲	$\frac{2a + 10}{a - 5}$																			
۳	$\frac{2a - 10}{a + 5}$																			
ستون سمت راست																				
الف	$-\frac{2a + 10}{5 - a}$																			
ب	$\frac{10 - 2a}{-a - 5}$																			
ج	۲																			
د	-۲																			
۰/۷۵	<p>در جاهای خالی علامت $<$ یا $=$ یا $>$ بگذارید.</p> <p>الف) $3^{-2} \square \varepsilon^{-2}$ ب) $0 \div 345 \square 0 \div 345$ ج) $\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{8} \square \sqrt[3]{35}$</p>	۵																		

۱/۲۵		<p>با توجه به معلومات زیر داخل \square ها را با عددهای مناسب، کامل کنید.</p> $A - B = \{۳, ۴\}$ $B - A = \{۷, ۵\}$ $A \cup B = \{۲, ۳, ۴, ۵, ۷\}$	
۰/۵ ۰/۵	<p>الف) در تساوی $-۲ \times ۶ = \square \times \square$ چه اعدادی می توان در مربعها قرار داد تا تساوی درست شود؟ دو جفت عدد مثال بزنید.</p> <p>ب) عدد $-۲ + \sqrt{۳}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p>	۷	
۰/۵	<p>آیا اثبات زیر معتبر است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.</p> <p>مسئله: مجموع زوایای داخلی هر چهار ضلعی، ۳۶° درجه می باشد.</p> <p>اثبات: یک مربع را در نظر می گیریم، چون چهار زاویه دارد و هر زاویه آن ۹۰° درجه است، مجموع زوایای داخلی چهارضلعی ۳۶° درجه می باشد.</p>	۸	
۰/۵	<p>«هر وقت معلم ریاضی به کلاس نهم می رود، بچه های کلاس نهم خوشحال می شوند. بچه های کلاس نهم خوشحال هستند، پس معلم ریاضی به کلاس آنها رفته است.»</p> <p>کدام یک از استدلال های الف یا ب مشابه استدلال بالا است؟</p> <p>الف) احمد می داند که هر وقت باران بیارد، حیاط خانه ی آنها خیس می شود. او از اتاقش بیرون آمد و دید حیاط خانه خیس است و نتیجه گرفت که حتماً باران باریده است.</p> <p>ب) هر وقت دوچرخه علی پنجر شود او دیر به مدرسه می رسد. امروز علی دیر به مدرسه نرسیده است؛ پس حتماً دوچرخه او پنجر نشده است.</p>	۹	
۱		<p>در شکل مقابل O مرکز دایره است و روی پاره خط DC قرار دارد.</p> <p>BC و AD بر دایره مماس هستند. ثابت کنید: $BC = AD$</p>	۱۰
۰/۵ ۰/۷۵	<p>الف) عدد $۰/۰۰۰۳۰۱$ را با نماد علمی نمایش دهید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید.</p> $\sqrt{۳۲} - ۳\sqrt{۸} =$	۱۱	
۰/۷۵ ۰/۵	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید.</p> $(۳y - ۴x)^2 =$ <p>ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.</p> $x^2 - ۲x - ۸ =$	۱۲	
۱	<p>نامعادله مقابل را حل کنید و مجموعه جواب آنرا روی محور اعداد حقیقی نمایش دهید.</p> $۳(x - ۲) \geq ۲x + ۱$	۱۳	
۰/۵ ۰/۷۵	<p>الف) مختصات محل برخورد خط $y = ۲x - ۸$ را با محور طولها پیدا کنید</p> <p>ب) معادله ی خطی را بنویسید که با خط $۳x - ۴y = ۶$ موازی باشد و از نقطه ی $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}$ بگذرد.</p>	۱۴	

۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵		<p>با توجه به شکل مقابل:</p> <p>الف) شیب خط d را پیدا کنید.</p> <p>ب) عرض از مبدأ خط d را پیدا کنید.</p> <p>ج) معادله‌ی خط d را بنویسید.</p>	۱۵
۱	$\begin{cases} 3x - y = 6 \\ 6x + 2y = 12 \end{cases}$	دستگاه مقابل را حل کنید:	۱۶
۱/۵	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید و نتیجه را ساده کنید. (مخرج همه‌ی کسرها مخالف صفر فرض شده است.)</p> <p>الف) $\frac{x^2}{x-7} - \frac{49}{x-7} =$</p> <p>ب) $(6x+6) \times \frac{12}{4x+4} =$</p>		۱۷
۱	<p>اگر مساحت مستطیل مقابل $5 - 4x^2 + x^3$ باشد، طول مستطیل را بر حسب X بدست آورید.</p> <p>$(x > 1)$</p> <p></p>		۱۸
۱	<p>حجم هرمی را به دست آورید که قاعده‌ی آن مستطیلی به اندازه‌های ۵ و ۹ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی‌متر است.</p>		۱۹
۱	<p>اندازه‌ی قطر یک توپ پلاستیکی ۱۰ سانتی‌متر است. مساحت آن را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>		۲۰
۲۰	مجموع		