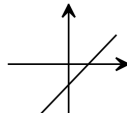
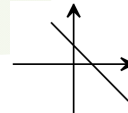
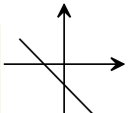
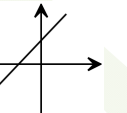
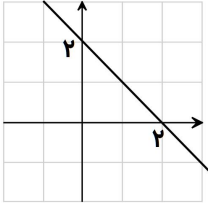



۱/۵	<p>جمله‌های درست و نادرست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر دو لوزی متشابه‌اند.</p> <p>(ب) مجموعه‌ی <math>A \cap B</math> زیرمجموعه‌ی A است.</p> <p>(ج) اگر <math>a + b &lt; 0</math>، آنگاه a و b هر دو منفی هستند.</p> <p>(د) رابطه‌ی <math>y = -3x + 6</math> بی‌شمار جواب دارد، پس یک اتحاد است.</p> <p>(ه) 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 <math>2xy^3 - 5x^2y^3 - 8x^2y^3</math> 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) <math>\frac{x^2 + 5}{x^2}</math> (۲) <math>\frac{x^2 + 4}{4}</math> (۳) <math>\frac{x^2 - 4x}{x}</math> (۴) <math>\frac{x^2 + y^2}{y^2}</math></p> <p>(ب) کدامیک از عبارت‌های زیر، یک جمله‌ای است؟</p> <p>(۱) <math>3^x</math> (۲) <math>\sqrt{x^3}</math> (۳) <math>\sqrt{3}x</math> (۴) <math>x^{-3}</math></p> <p>(ج) کدام یک از تساوی‌های زیر، همواره درست است؟</p> <p>(۱) <math>\sqrt{(-1)^2} = (\sqrt{-1})^2</math> (۲) <math>\sqrt[3]{(-1)^3} =  -1 </math> (۳) <math>\sqrt{(-1)^2} = -1</math> (۴) <math>\sqrt{(-1)^4} = 1</math></p> <p>(د) خط <math>y = ax + b</math> را در نظر بگیرید. در حالت <math>a &lt; 0</math> و <math>b &lt; 0</math>، 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="422 1534 694 1848"> <thead> <tr> <th colspan="2">ستون سمت چپ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱</td> <td><math>\frac{-2a + 10}{5 - a}</math></td> </tr> <tr> <td>۲</td> <td><math>\frac{2a + 10}{a - 5}</math></td> </tr> <tr> <td>۳</td> <td><math>\frac{2a - 10}{a + 5}</math></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="877 1534 1149 1915"> <thead> <tr> <th colspan="2">ستون سمت راست</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف</td> <td><math>\frac{-2a + 10}{5 - a}</math></td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td><math>\frac{10 - 2a}{-a - 5}</math></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 <math>&lt;</math> یا <math>=</math> یا <math>&gt;</math> بگذارید.</p> <p>(الف) <math>3^{-2}</math> <input type="checkbox"/> <math>4^{-2}</math> (ب) <math>0/345</math> <input type="checkbox"/> <math>0/345</math> (ج) <math>\sqrt[3]{27} + \sqrt[3]{8}</math> <input type="checkbox"/> <math>\sqrt[3]{35}</math></p>	۵																		



۱/۲۵		<p>با توجه به معلومات زیر داخل <math>\square</math> 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 <math> -۲ \times ۶  = \square \times \square</math> چه اعدادی می توان در مربعها قرار داد تا تساوی درست شود؟ دو جفت عدد مثال بزنید.</p> <p>ب) عدد <math>-۲ + \sqrt{۳}</math> 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، <math>۳۶۰^\circ</math> درجه می باشد.</p> <p>اثبات: یک مربع را در نظر می گیریم، چون چهار زاویه دارد و هر زاویه آن <math>۹۰^\circ</math> درجه است، مجموع زوایای داخلی چهارضلعی <math>۳۶۰^\circ</math> 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 ببارد، 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 پنچر شود او دیر به مدرسه می رسد. امروز علی دیر به مدرسه نرسیده است؛ پس حتماً دوچرخه او پنچر 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: <math>BC = AD</math></p>	۱۰
۰/۵ ۰/۷۵	<p>الف) عدد <math>۰/۰۰۰۳۰۱</math> 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 <math>y = ۲x - ۸</math> را با محور طولها پیدا کنید</p> <p>ب) معادله ی خطی را بنویسید که با خط <math>۳x - ۴y = ۶</math> موازی باشد و از نقطه ی <math>\begin{bmatrix} ۰ \\ ۳ \end{bmatrix}</math> 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) <math>\frac{x^2}{x-7} - \frac{49}{x-7} =</math></p> <p>ب) <math>(6x+6) \times \frac{12}{4x+4} =</math></p>		۱۷
۱	<p>اگر مساحت مستطیل مقابل <math>5 - x^2 + x^3</math> باشد، طول مستطیل را بر حسب X بدست آورید.</p> <p> <math>x-1</math></p> <p><math>(x &gt; 1)</math></p>		۱۸
۱	حجم هرمی را به دست آورید که قاعده‌ی آن مستطیلی به اندازه‌های ۵ و ۹ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۰ سانتی‌متر است.		۱۹
۱	اندازه‌ی قطر یک توپ پلاستیکی ۱۰ سانتی‌متر است. مساحت آن را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است).		۲۰
۲۰	مجموع		

