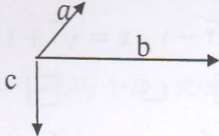
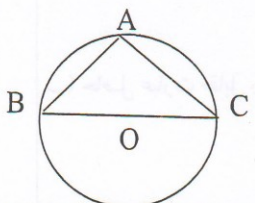
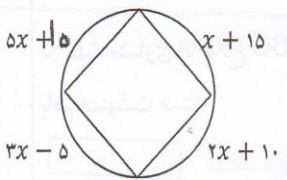
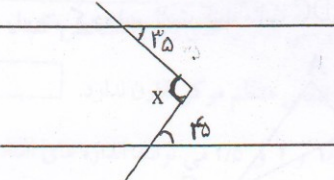
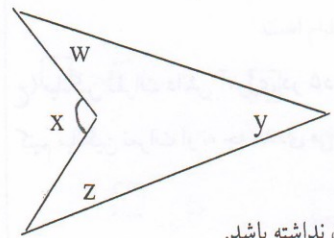
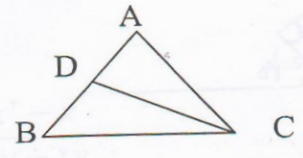


ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هشت ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) اعداد $1/5$ و 2 و $2/5$ می توانند اندازه های اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشند. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اگر x عددی طبیعی باشد $\frac{x}{9}$ از $\frac{x}{7}$ بزرگتر است. <input type="checkbox"/></p> <p>د) اگر شعاع دایره 5 سانتی متر و فاصله مرکز دایره از خط d برابر با 5 سانتی متر باشد خط بر دایره مماس است. <input type="checkbox"/></p>	۱
۲	<p>برای هر یک از پرسش های زیر جواب درست را انتخاب کنید.</p> <p>a) حاصل عبارت $(a-b)(a+b) - (a+b)^2$ برابر است با:</p> <p>الف) $2(a-b)$ <input type="checkbox"/> ب) $2b(a+b)$ <input type="checkbox"/> ج) $a^2 - b^2$ <input type="checkbox"/> د) $2(a+b)$ <input type="checkbox"/></p> <p>b) اگر $x = \sqrt{2} + 1$ و $y = \sqrt{2} - 1$ حاصل xy کدام است.</p> <p>الف) 0 <input type="checkbox"/> ب) -1 <input type="checkbox"/> ج) 1 <input type="checkbox"/> د) $\sqrt{2}$ <input type="checkbox"/></p> <p>c) احتمال اینکه در پرتاب دو سکه پشت یا رو بیاید چقدر است؟</p> <p>الف) $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> ب) $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/> ج) 1 <input type="checkbox"/> د) $\frac{1}{8}$ <input type="checkbox"/></p> <p>d) به ازای چه مقدار a دو کسر $\frac{4}{a}$ و $\frac{7}{2a-1}$ با هم مساویند؟</p> <p>الف) $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> ب) 4 <input type="checkbox"/> ج) $-\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/> د) -4 <input type="checkbox"/></p>	۲
۳	<p>جملات زیر را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) جمع دو بردار قرینه، بردار است.</p> <p>ب) اگر همه داده های آماری را دو برابر کنیم میانگین می شود.</p> <p>ج) در n ضلعی منتظم اگر n باشد آنگاه n ضلعی مرکز تقارن ندارد.</p> <p>د) در هر دایره زاویه محاطی مقابل به قطر برابر درجه است.</p>	۱
۴	<p>به سوالات زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>الف) $5^x = 10$ باشد حاصل عبارت 5^{3x} را حساب کنید.</p> <p>ب) حاصل عبارت مقابل را بصورت عدد تواندار بنویسید.</p>	۰/۷۵
	$(\sqrt{3})^9 \div \frac{27^3 \times 8^3}{45 \times 35} =$	۰/۷۵

ردیف	توجه: استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است.	نمره
۵	الف) عبارت جبرج مقابل را ساده کنید. $5 - (x - 2)^2 =$	۰/۷۵
	ب) عبارت مقابل را بصورت ضرب دو عبارت جبرج بنویسید (فاکتورگیری) $\frac{3x^2 - x}{6xy - 2y}$	۰/۷۵
	ج) مقدار عبارت جبرج مقابل را به ازای $a = -2$ و $b = 3$ بدست آورید. $4b^2 - 2ab =$	۰/۷۵
۶	الف) برآیند بردارهای زیر را رسم کنید و تساوی بنویسید. 	۰/۷۵
	ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix} - 2x = j - 2i$	۰/۷۵
۷	الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $7 - \sqrt{[8 + (-2) \times 3]} \div [4 - (-3) \div 7] \times \frac{2}{5}$	۰/۷۵
	ب) مجموع دو عدد اول ۴۳ شده است آن دو عدد کدامند؟	۰/۵
	ج) آیا $13! + 13$ اول است یا مرکب چرا؟	۰/۵
۸	در شکل مقابل اندازه $AB = \sqrt{3}$ و اندازه $BC = \sqrt{11}$ است اندازه ضلع AC را بدست آورید. 	۱

۱/۵		<p>در شکل های زیر مقادیر مجهول را بدست آورید.</p> 	۹																
۰/۷۵		<p>در غربال اعداد ۱ تا ۱۵۰</p> <p>الف) مضارب چند عدد اول خط می خورد؟</p> <p>ب) بزرگترین عدد اول کدام است؟</p> <p>عدد ۸ چندمین عددی است که خط می خورد؟</p>	۱۰																
۰/۷۵		<p>الف) نشان دهید $x = y + z + w$</p> <p>ب) شکلی مثال بزنید که محور تقارن داشته باشد ولی مرکز تقارن نداشته باشد.</p>	۱۱																
۱	<p>۰/۵</p> <table border="1" data-bbox="319 1411 917 1646"> <thead> <tr> <th>دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>مرکز دسته \times فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 \leq x \leq 10$</td> <td></td> <td>۵</td> <td>۲۵</td> </tr> <tr> <td>$10 \leq x \leq 20$</td> <td>۳</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>مجموع</td> <td></td> <td>*****</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته \times فراوانی	$0 \leq x \leq 10$		۵	۲۵	$10 \leq x \leq 20$	۳			مجموع		*****		<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <p>میانگین جدول را محاسبه کنید.</p>	۱۲
دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته \times فراوانی																
$0 \leq x \leq 10$		۵	۲۵																
$10 \leq x \leq 20$	۳																		
مجموع		*****																	
۱	$\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{1}{6}$	<p>معادله مقابل را حل کنید</p>	۱۳																

۱	<p>در مثلث متساوی الاضلاع ABC نیم ساز زاویه C را رسم کرده ایم. ثابت کنید مثلث BDC و ADC باهم هم‌نهشت هستند.</p> 	۱۴
۱/۲۵	<p>الف) در یک کیسه تعدادی مهره رنگی وجود دارد. می‌خواهیم مهره‌ای را به طور تصادفی از آن بیرون بیاوریم. می‌دانیم احتمال سبز بودن $\frac{3}{8}$ است احتمال سبز نبودن مهره را حساب کنید.</p> <p>ب) دو تاس را پرتاب می‌کنیم احتمال اینکه هر دو تاس عدد ۱ بیارد چقدر است.</p> <p>ج) میانگین نمرات دانش‌آموزی در ۵ درس ۱۵ می‌باشد. اگر نمرات $\frac{13}{5}$ و $\frac{10}{5}$ را از نمرات او حذف کنیم میانگین نمرات او به چه عددی می‌رسد؟</p>	۱۵
۲۰	<p>موفق و سربلند باشید.</p> <p>طراح سوال: پنجشنبه زاد- تاج بخش</p>	

