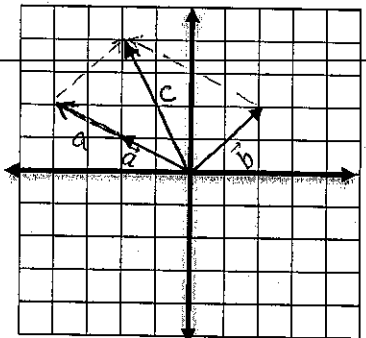
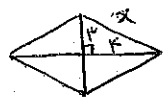
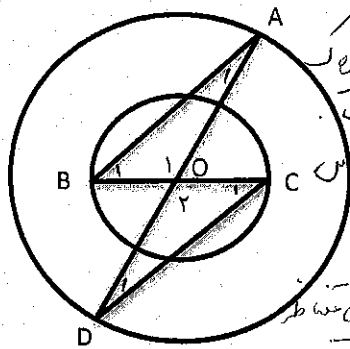
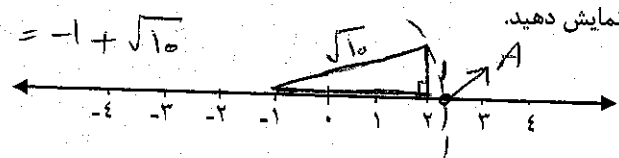


پایه: هشتم		شماره کلاس:		سوالات امتحان درس: ریاضی خرداد ماه ۹۸	
مدت امتحان:		ساعت شروع: ۸ صبح		نام و نام خانوادگی:	
شماره صندلی:		تعداد صفحات: ۴ صفحه		تاریخ امتحان:	
				نام آموزشگاه: دبیرستان دوره اول دخترانه امام رضا (ع) واحد ۱۲	

ردیف	دانش آموز گرامی، امتحان فقط از آموخته‌های شماست، پس در کمال آرامش به سوالات پاسخ دهید.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.	۱ نمره
	<p><input checked="" type="checkbox"/> الف) در غربال ۱ تا ۲۰۰، اولین عددی که خط می‌خورد، عدد ۴ است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ب) هر عدد گویا، یک عدد صحیح است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> پ) یکی از حالت‌های همنهشتی دو مثلث قائم‌الزاویه، حالت «وز» است.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ت) هفت ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد.</p>	
۲	جملات زیر را با عبارت مناسب کامل کنید.	۱ نمره
	<p>الف) حاصل ضرب هر عدد گویای غیر صفر در معکوسش برابر با ..... است.</p> <p>ب) ک، م، ن دو عدد متوالی برابر با ..... است.</p> <p>پ) هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع آن زاویه ..... است.</p> <p>ت) خطی که از مرکز یک دایره بر وتر آن دایره عمود می‌شود، آن وتر را ..... می‌کند.</p>	
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید.	۲ نمره
	<p>الف) کدام عدد از بقیه بزرگتر است؟</p> <p><math>-\frac{4}{3}</math> (۴)      <math>-\frac{3}{2}</math> (۳)      <math>-\frac{3}{4}</math> (۲)      <math>-\frac{2}{3}</math> (۱) ✓</p> <p>ب) با چند بار تقسیم می‌توان فهمید که عدد ۱۸۱ اول است یا مرکب؟</p> <p>۶ (۴) ✓      ۵ (۳)      ۴ (۲)      ۳ (۱)</p> <p>پ) ساده شده <math>\sqrt{50}</math> کدام است؟</p> <p><math>2\sqrt{5}</math> (۴)      <math>5\sqrt{2}</math> (۳) ✓      <math>2\sqrt{3}</math> (۲)      <math>3\sqrt{2}</math> (۱)</p> <p>ت) اگر خط‌های <math>a \parallel b</math> و <math>b \perp c</math> و <math>d \parallel c</math> باشد، آن‌گاه کدام گزینه صحیح است؟</p> <p><math>d \parallel b</math> (۴)      <math>d \parallel a</math> (۳)      <math>a \parallel c</math> (۲)      <math>a \perp d</math> (۱) ✓</p>	
۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید.	۰/۵ نمره
	$-\frac{1}{3} \times \frac{7}{4} + \frac{3}{2} = -\frac{7}{12} + \frac{3}{2} = \frac{-7+18}{12} = \frac{11}{12}$	
۵	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.	۰/۷۵
	$(2x+5)(2x-3) = 4x^2 - 6x + 10x - 15 = 4x^2 + 4x - 15$	
۰/۷۵	ب) عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (تجزیه کنید)	
	$24ab^2 - 18a^2b = 6ab(4b - 3a)$	

<p>۰.۷۵ نمره</p>	<p>الف) معادله برداری روبرو را حل کنید</p> $2i - j + 3\vec{X} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} + 3\vec{X} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix}$ $3\vec{X} = \begin{bmatrix} -6 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 \\ 4 \end{bmatrix}$ $\vec{X} = \begin{bmatrix} -\frac{8}{3} \\ \frac{4}{3} \end{bmatrix}$	<p>۶</p>
<p>۰.۷۵ نمره</p>	<p>ب) با توجه به بردارهای <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math> در شکل مقابل، بردار <math>\vec{c} = 2\vec{a} + \vec{b}</math> را در</p> 	
<p>۱ نمره</p>	<p>اندازه قطرهای یک لوزی ۶ و ۸ سانتی متر است. اندازه محیط آن را به دست آورید. (با رسم شکل)</p>  $x^2 = 3^2 + 4^2$ $x^2 = 9 + 16 = 25$ $x = \sqrt{25} = 5$ $\text{محیط} = 4 \times 5 = 20$	<p>۷</p>
<p>۱/۵ نمره</p>	<p>الف) همبستگی دو مثلث <math>OAB</math> و <math> OCD</math> را ثابت کنید.</p> <p>در شکل مقابل نقطه <math>O</math> مرکز مشترک دو دایره است.</p>  <p>فرض <math>\left. \begin{array}{l} BO = OC \\ AO = OD \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AOB \cong \triangle DOC</math></p> <p>ب) حالت همبستگی و تساوی اجزای متناظر را بنویسید.</p> <p>اجزای متناظر <math>\rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \hat{B}_1 = \hat{C}_1 \\ \hat{A}_1 = \hat{D}_1 \\ AB = CD \end{array} \right.</math></p> <p>(فرض <math>\rightarrow</math>)</p>	<p>۸</p>
<p>۰.۷۵ نمره</p>	<p>الف) حاصل هر عبارت را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $3^5 + 3^5 + 3^5 = 3 \times 3^5 = 3^6$ <p>ب) <math>\frac{(6^2)^5 \times 6^4}{12^7 \div 2^7} = \frac{6^{10} \times 6^4}{12^7 \div 2^7} = \frac{6^{14}}{6^7} = 6^7</math></p>	<p>۹</p>
<p>۰.۷۵ نمره</p>	<p>الف) حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> $\sqrt{6} \times \sqrt{24} = \sqrt{144} = 12$ $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} = \frac{7 \times 5}{6} = \frac{35}{6}$ <p>ب) عدد <math>-1 + \sqrt{10}</math> را روی محور اعداد نمایش دهید.</p>  $10 = 1^2 + 3^2$	<p>۱۰</p>

نمره ۰/۱۵

الف) میانگین ۵ داده آماری ۷ شده است. اگر عدد ۱۳ را به این داده‌ها اضافه کنیم، میانگین جدید چه می‌شود؟  
 میانگین =  $\frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}}$   $35 + 13 = 48$   $\frac{48}{6} = 8$   $\rightarrow$  میانگین جدید

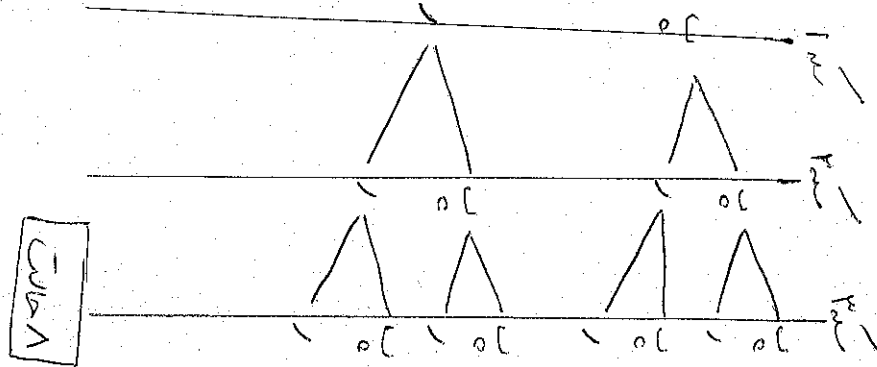
ب) جدول زیر را کامل کنید.

نمره ۱

مرکز دسته X فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته‌ها
۹۶	۸	۱۲	$6 \leq x < 10$
۴۸	۱۲	۴	$10 \leq x \leq 14$

نمره ۰/۷۵

الف) به کمک رسم نمودار درختی همه حالت‌های ممکن در پرتاب سه سکه را نمایش دهید.



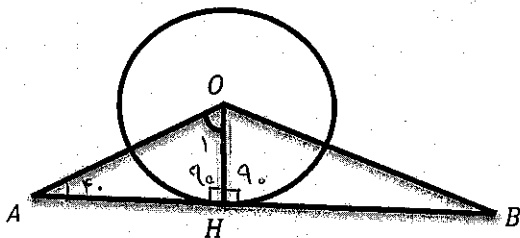
نمره ۰/۷۵

ب) در پرتاب یک سکه و یک تاس چقدر احتمال دارد سکه رو و تاس عددی اول بیاید؟

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

نمره ۱

در شکل مقابل O مرکز دایره و خط AB بر دایره مماس است. اگر  $OH = 5$  و  $OB = 13$  سانتی‌متر و  $\hat{A} = 40^\circ$  درجه باشند، مقدار  $\hat{O}_1$  و  $BH$  چقدر است؟ (با راه حل کامل)



$$\hat{O}_1 = 180 - (40 + 90) = 50$$

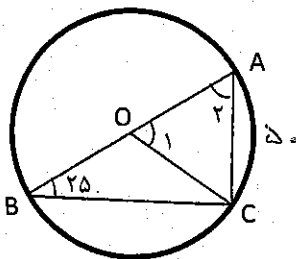
$$OH^2 + BH^2 = OB^2$$

$$5^2 + BH^2 = 13^2$$

$$BH = 12 \quad \leftarrow \quad BH^2 = 149 - 25 = 124$$

نمره ۱

الف) با توجه به شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید. (AB قطر دایره است)



$$\widehat{AC} = 50^\circ$$

$$\hat{O}_1 = 50^\circ$$

$$\widehat{BC} = 130^\circ$$

$$\hat{A}_2 = 125^\circ$$

نمره ۰/۷۵

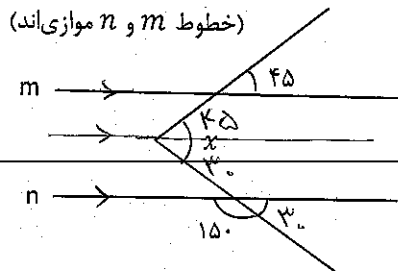
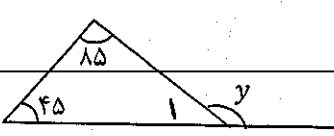
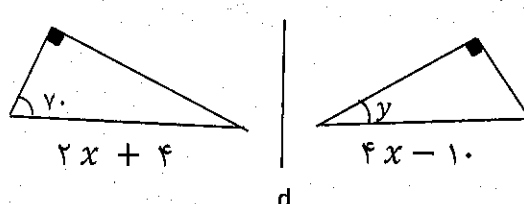
$$\frac{360}{5} = 72^\circ$$

الف) محیط یک دایره را به ۵ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم. اندازه هر کمان به وجود آمده روی محیط دایره چقدر می‌شود؟

ب) چه شکلی درون دایره پدید می‌آید؟ بیخ ضلع منظم

ج) شکل ایجاد شده چند محور تقارن دارد؟ ۵

نمره ۱۵

<p>۰/۱۵ نمره</p>	<p>در شکل‌های زیر مقدار مجهول‌ها را به دست آورید.</p> <p>(خطوط <math>m</math> و <math>n</math> موازی‌اند)</p> 	<p>۱۶</p> 
<p>۰/۲۵ نمره</p>	<p><math>\hat{x} = 45^\circ + 30^\circ = 75^\circ</math></p>	<p><math>\hat{y} = 45^\circ + 15^\circ = 13^\circ</math></p> <p><math>\hat{z} = 180^\circ - 110^\circ - 50^\circ = 20^\circ</math></p>
<p>۰/۱۵ نمره</p>	<p>دو مثلث زیر نسبت به خط <math>d</math> قرینه یکدیگرند. مقادیر <math>x</math> و <math>y</math> را به دست آورید.</p> 	<p><math>x = 7</math></p> <p><math>y = 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ</math></p> <p><math>2x + 4 = 4x - 10</math></p> <p><math>14 = 2x \rightarrow x = 7</math></p>

در پناه حق پیروز و سربلند باشید.

تجدیدنظرپس از رسیدگی به اعتراضات		۲-تصحیح دوم		۱-تصحیح اول	
باعدد	با حروف	باعدد	با حروف	باعدد	با حروف
نام و نام خانوادگی تجدیدنظرکننده-امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح دوم-امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح اول-امضاء	