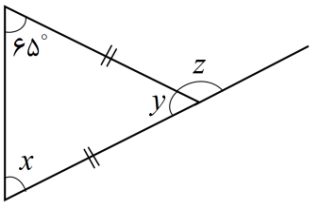
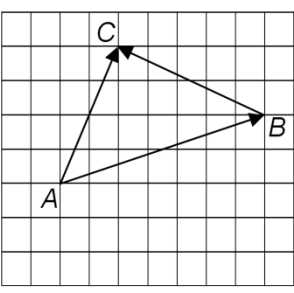


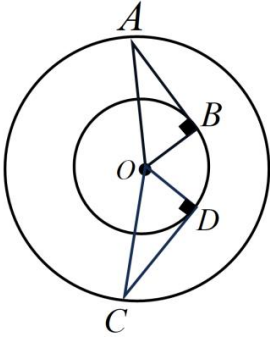
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) دو عدد ۸ و ۹ نسبت به هم اول اند.</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط بر هم عمود هستند.</p> <p>ج) عبارت $(a - b) - (a - b)$ با عبارت $(b - a)$ برابر است.</p> <p>د) خطی که از مرکز دایره بر وتر دایره عمود شود، آن وتر را نصف می کند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۱	<p>در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) عدد طبیعی بین $\sqrt{10}$ و $\sqrt{20}$ قرار دارد.</p> <p>ب) شرط این که دو بردار ضربی از یکدیگر باشند، این است که باشند.</p> <p>ج) در پرتاب یک تاس و یک سکه، تعداد حالت های ممکن برابر با است.</p> <p>د) خط مماس بر دایره در نقطه تماس، بر شعاع دایره است.</p>	۲
۱	<p>در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>الف) متوازی الاضلاعی که اضلاع و زوایای آن مساوی باشند، چه نام دارد؟</p> <p>(۱) مربع (۲) مستطیل (۳) لوزی (۴) ذوزنقه متساوی الساقین</p> <p>ب) کدام عدد اول است؟</p> <p>(۱) ۹۱ (۲) ۱۰۱ (۳) ۵۱ (۴) ۸۱</p> <p>ج) اندازه قطر مربعی ۱۰ سانتی متر است. طول هر ضلع آن چقدر است؟</p> <p>(۱) ۲۵ (۲) $2\sqrt{5}$ (۳) $5\sqrt{2}$ (۴) ۱۰</p> <p>د) فاصله خطی تا مرکز دایره، $\frac{3}{4}$ شعاع دایره است. این خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟</p> <p>(۱) ۰ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳</p>	۳
	سوالات تشریحی:	
۰/۵	$\frac{72}{108} =$	الف) کسر مقابل را تا حد امکان ساده کنید.
۰/۵		ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید.
۰/۵	$\left(-\frac{1}{8} - \frac{1}{6}\right) \times (-3 + 27) =$	ج) برای محور زیر، یک جمع با عددهای گویا بنویسید.


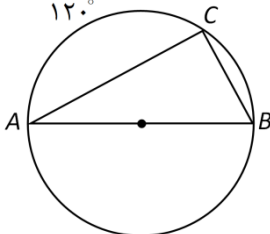
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۲	تعداد صفحات: ۴

۱	بررسی کنید که عدد ۱۲۷ اول است یا مرکب؟	۵
۰/۷۵	 <p>با توجه به شکل زیر، اندازه زاویه های x و y و z را پیدا کنید.</p>	۶
۰/۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۷
۰/۵	$(x - 5)(x + 5) =$ <p>ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.</p> $16a^3b - 24ab^3 =$	
۰/۵	ج) معادله زیر را حل کنید.	
۰/۵	$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$	۸
۰/۵	 <p>با توجه به شکل زیر، یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.</p> <p>جمع برداری: + =</p> <p>جمع مختصاتی: $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$</p>	
۰/۵	در تساوی زیر، حاصل x و y را به دست آورید.	۹
۰/۵	$\begin{bmatrix} x-1 \\ 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -y-2 \end{bmatrix}$	۱۰
۰/۵	اگر $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} - 7\vec{j}$ باشد، مختصات بردار x را پیدا کنید.	
۰/۵	$\vec{a} = 2\vec{x} - \vec{b}$	

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۳	تعداد صفحات: ۴

۱	<p>یک نردبان ۱۳ متری به دیواری تکیه داده شده و پایین آن ۵ متر از دیوار فاصله دارد. آیا این نردبان می تواند به پنجره ای روی دیوار که ۱۲ متر از زمین فاصله دارد، برسد؟</p>	۱۱
۱	<p>در شکل زیر، O مرکز دو دایره است. دلیل و حالت هم نهستی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید.</p>  $\left\{ \begin{array}{l} \dots = \dots \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right. \Rightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD$	۱۲
۱	<p>الف) حاصل هر یک را به صورت عددی توان دار بنویسید.</p> $\frac{14^5 \times 5^9}{5^7 \times 14^3} = \frac{(a^2)^6 \times (a^4)^5}{a^2} =$	۱۳
۰/۵	<p>ب) حاصل $\sqrt{45}$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید.</p>	
۰/۵	<p>ج) در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.</p> $\sqrt{48} = \sqrt{\dots} \times \sqrt{3} = \dots \sqrt{3}$	
۰/۵	<p>د) حاصل جذر زیر را به دست آورید.</p> $\sqrt{\frac{49 \times 81}{36}} =$	

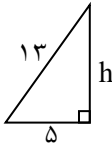
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۴	تعداد صفحات: ۴

۲	الف) جدول زیر را کامل کرده و میانگین را به دست آورید.				۱۴	
	حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته		$\bar{x} =$
	$0 \leq x < 6$	۶				
	$6 \leq x \leq 12$			۲۷		
مجموع						
۰/۵	ب) میانگین نمره‌های سارا در ۵ آزمون ریاضی برابر ۱۶ می‌باشد. اگر معلم کمترین نمره‌ی او که ۸ بوده را نادیده بگیرد، میانگین نمرات او چقدر می‌شود؟					
۱	دو تاس را با هم می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد که: الف) مجموع دو عدد رو شده ۸ باشد؟ ب) تاس اول عدد ۳ و تاس دوم یک عدد اول بیاید؟				۱۵	
۰/۷۵	شکل زیر، بریده‌ای از یک صفحه دایره‌ای شکل است. توضیح دهید چگونه می‌توان اندازه شعاع آن را به دست آورد؟				۱۶	
						
۲	با توجه به شکل زیر، اندازه زاویه‌ها و کمان خواسته شده را بنویسید.				۱۷	
						
	$\hat{A} = \dots\dots$		$\hat{B} = \dots\dots$			
	$\hat{C} = \dots\dots$		$BC = \dots\dots$			
۲۰	موفق و پیروز باشید. جمع نمرات					

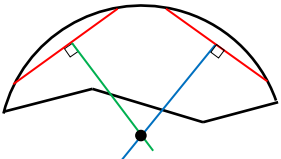
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	اول متوسطه		نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات:

بارم	سؤالات	ردیف
۱	هر مورد ۰/۲۵ (د) درست (ج) درست (ب) نادرست (الف) درست	۱
۱	هر مورد ۰/۲۵ (د) عمود (ج) ۱۲ (ب) هم راستا (الف) ۴	۲
۱	هر مورد ۰/۲۵ (د) گزینه ۱ (ج) گزینه ۳ (ب) گزینه ۲ (الف) گزینه ۱	۳
۰/۵	$\frac{۷۲}{۱۰۸} = \frac{۲ \times ۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳}{۲ \times ۲ \times ۳ \times ۳ \times ۳} = \frac{۲}{۳}$ ۰/۵ (الف)	۴
۰/۵	$\left(-\frac{۱}{۸} - \frac{۱}{۶}\right) \times (-۳ + ۲۷) = \left(\frac{-۳-۴}{۲۴}\right) \times ۲۴ = -۷$ ۰/۲۵ (ب)	
۰/۵	$\left(+\frac{۳}{۲}\right) + \left(-\frac{۸}{۲}\right) = \frac{۳}{۲} - \frac{۸}{۲} = -\frac{۵}{۲}$ ۰/۲۵ (ج)	
۱	$۱۲۱ < ۱۲۷ < ۱۴۴ \Rightarrow ۱۱ < \sqrt{۱۲۷} < ۱۲$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ عدد ۱۲۷ بر هیچ کدام از اعداد اول ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ بخش پذیر نیست؛ لذا یک عدد اول می باشد. ۰/۵	۵
۰/۷۵	$\hat{x} = ۶۵^\circ \Rightarrow \hat{y} = ۱۸۰^\circ - (۶۵^\circ + ۶۵^\circ) = ۵۰^\circ \Rightarrow \hat{z} = ۱۸۰^\circ - ۵۰^\circ = ۱۳۰^\circ$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۶
۰/۵	$(x-۵)(x+۵) = x^2 + ۵x - ۵x - ۲۵ = x^2 - ۲۵$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۷
۰/۵	$۱۶a^3b - ۲۴ab^3 = ۸ab(۲a^2 - ۳b)$ ۰/۵	
۰/۵	$۶\left(\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶}\right) \Rightarrow ۴x - ۳ = ۱ \Rightarrow ۴x = ۱ + ۳ = ۴ \Rightarrow x = \frac{۴}{۴} = ۱$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	
۰/۵	جمع برداری: $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{AC}$ ۰/۲۵ جمع مختصاتی: $\begin{bmatrix} ۷ \\ ۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۵ \\ ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ ۰/۲۵	۸
۰/۵	$\begin{bmatrix} x-۱ \\ ۶ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۳ \\ -y-۲ \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{cases} x-۱ = -۳ \\ ۶ = -y-۲ \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = -۳+۱ = -۲ \\ y = -۲-۶ = -۸ \end{cases}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۹
۰/۵	$\vec{a} = ۲\vec{x} - \vec{b} \Rightarrow -۲\vec{i} + ۳\vec{j} = ۲\vec{x} - \vec{i} + ۷\vec{j} \Rightarrow -۲\vec{i} + ۳\vec{j} + \vec{i} - ۷\vec{j} = ۲\vec{x}$ $\Rightarrow -\vec{i} - ۴\vec{j} = ۲\vec{x} \Rightarrow \vec{x} = -\frac{۱}{۲}\vec{i} - ۲\vec{j}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۰

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	اول متوسطه		نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهبابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات:

۱	$h^2 + 5^2 = 13^2 \Rightarrow h^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144 \Rightarrow h = 12$		بله؛ زیرا: ۰/۲۵	۱۱																	
۱	$\begin{cases} OA = OC & 0/25 \\ OB = OD & 0/25 \\ \hat{B} = \hat{D} & 0/25 \end{cases} \Rightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD$ (ض، ز، ض) ۰/۲۵			۱۲																	
۱	$\frac{14^5 \times 5^9}{5^7 \times 14^3} = 14^2 \times 5^2 = 7 \cdot 7$	$\frac{(a^r)^f \times (a^f)^d}{a^{r \cdot d}} = \frac{a^{rf} \times a^{fd}}{a^{rd}} = a^{1r}$	(الف)	۱۳																	
۰/۵	$36 < 45 < 49 \Rightarrow 6 < \sqrt{45} < 7 \Rightarrow \frac{6+7}{2} = 6/5$		(ب)																		
	$6/6 \times 6/6 = 43/56 \quad 6/7 \times 6/7 = 44/49 \quad 6/8 \times 6/8 = 46/24 \Rightarrow \sqrt{45} \approx 6/7$																				
۰/۵	$\sqrt{48} = \sqrt{16} \times \sqrt{3} = 4\sqrt{3}$		(ج)																		
۰/۵	$\sqrt{\frac{49 \times 81}{36}} = \frac{7 \times 9}{6} = \frac{21}{2}$		(د)																		
۲	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>حدود دسته ها</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی × مرکز دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 \leq x < 6$</td> <td>۶</td> <td>۳</td> <td>۱۸</td> </tr> <tr> <td>$6 \leq x \leq 12$</td> <td>۳</td> <td>۹</td> <td>۲۷</td> </tr> <tr> <td>مجموع</td> <td>۹</td> <td></td> <td>۴۵</td> </tr> </tbody> </table>			حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته	$0 \leq x < 6$	۶	۳	۱۸	$6 \leq x \leq 12$	۳	۹	۲۷	مجموع	۹		۴۵	(الف)	۱۴
حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته																		
$0 \leq x < 6$	۶	۳	۱۸																		
$6 \leq x \leq 12$	۳	۹	۲۷																		
مجموع	۹		۴۵																		
۰/۵	$\bar{x} = \frac{S}{n} \Rightarrow S = \bar{x} \times n = 16 \times 5 = 80 \Rightarrow 80 - 8 = 72 \Rightarrow \bar{x} = \frac{72}{4} = 18$			(ب)																	

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	اول متوسطه		نام طراح سوالات: پرویز دارابی و حامد شهابی راد	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات:

۱	<p>(الف)</p> <p>تعداد کل حالت های ممکن $= 6 \times 6 = 36$</p> <p>حالت های مطلوب $= (2,6), (6,2), (3,5), (5,3), (4,4)$ ۰/۲۵</p> <p>احتمال رخ دادن مجموع برابر ۸ $= \frac{5}{36}$ ۰/۲۵</p> <p>(ب) \Rightarrow احتمال $= \frac{3}{36} = \frac{1}{12}$ ۰/۲۵</p> <p>حالت های مطلوب $= (3,2), (3,3), (3,5)$ ۰/۲۵</p>	۱۵
۰/۷۵	<p>برای به دست آوردن شعاع دایره، نیاز به مرکز دایره داریم. برای یافتن مرکز دایره، دو وتر دلخواه رسم می کنیم، سپس عمود منصف آن ها را رسم کرده که محل برخورد آن ها مرکز دایره است.</p> <p>۰/۲۵</p>  <p>۰/۵</p>	۱۶
۲	<p>$\hat{A} = 30^\circ$ ۰/۵ $\hat{B} = 60^\circ$ ۰/۵</p> <p>$\hat{C} = 90^\circ$ ۰/۵ $BC = 60^\circ$ ۰/۵</p>	۱۷
۲۰	موفق و پیروز باشید. جمع نمرات	

ضمن عرض خسته نباشید، نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق ارجحیت دارد.

[@mihanmaktab](https://www.instagram.com/mihanmaktab)