
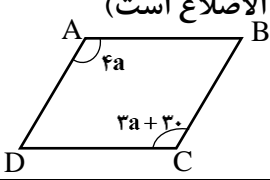
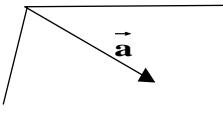


مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی هشتم			نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) احتمال رخ دادن یک پیشامد نمی تواند عددی منفی باشد.</p> <p>(ب) تنها یک عدد گویا وجود دارد که با معکوسش برابر است.</p> <p>(ج) در دو مثلث هم نهشت محیطها و مساحتها با هم برابرند.</p> <p>(د) چند ضلعیهای منتظم با تعداد اضلاع فرد مرکز تقارن دارند.</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) به پاره خطی که دو سر آن روی محیط دایره قرار دارد می گویند.</p> <p>(ب) در شکل رو به رو احتمال اینکه عقربه چرخنده روی زرد بایستد است.</p> <p>(ج) ربع عدد 4^5 برابر می شود.</p> <p>(د) مقدار عددی عبارت $2x+1$ به ازای $x=-3$ برابر است.</p> 	۲
۱	<p>در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>(الف) به زاویه‌ای که رأس آن روی مرکز دایره و ضلع‌های آن شعاع دایره باشند، چه زاویه‌ای نامیده می‌شود؟</p> <p>(۱) مرکزی (۲) محاطی (۳) متمم (۴) مکمل</p> <p>(ب) اگر احتمال رخ ندادن یک پیشامد $\frac{3}{8}$ باشد، احتمال رخ دادن آن برابر کدام عدد است؟</p> <p>(۱) $\frac{2}{8}$ (۲) $\frac{8}{5}$ (۳) $\frac{4}{8}$ (۴) $\frac{5}{8}$</p> <p>(ج) اگر $a \perp b$ و $a \perp c$ کدام رابطه درست است؟</p> <p>(۱) $a \parallel c$ (۲) $b \parallel c$ (۳) $a \parallel b$ (۴) $c \perp b$</p> <p>(د) حاصل عبارت $(-2) \div 3 \times 6 + 2 - 2$ را به دست آورید؟</p> <p>(۱) -۳ (۲) -۱۰ (۳) -۱۱ (۴) ۷</p>	۳
۱	<p>هر یک از عبارتهای ستون راست را به پاسخ مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید. (یک پاسخ اضافی است.)</p> <p>(الف) در عبارت $-xw$ ضریب عددی برابر با کدام است؟</p> <p>(ب) جذر کدام عدد بین دو عدد طبیعی ۸ و ۹ است؟</p> <p>(ج) اگر بزرگترین داده ۱۰ و کوچکترین داده -۷ باشد، دامنه تغییرات کدام است؟</p> <p>(د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس چه زاویه‌ای می‌سازد؟</p> <p>• ۷۹</p> <p>• 180°</p> <p>• -۱</p> <p>• ۱۷</p> <p>• 90°</p>	۴

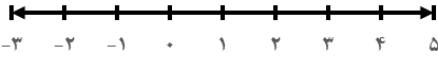
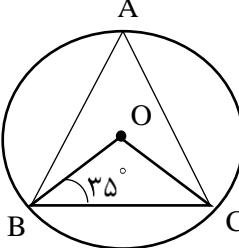
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی هشتم			نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۲	تعداد صفحات: ۴

سوالات تشریحی:		
۱	$0.6 \div \left(\frac{-3}{5}\right) =$ $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}\right) \times \frac{5}{12} =$	۵
۱/۲۵	<p>پدر علی یک گلخانه دارد، که هر سال چند ماه مانده به نوروز در آن اقدام به کاشت گل های سنبل می کند. او به علی ۴۵ گلدان خالی که روی آن ها از عدد ۱ تا ۴۵ نوشته شده بود به همراه کیسه ای شامل پیاز گل های سنبل آبی، سفید، بنفش و صورتی داد، تا در گلدان ها بکارد. علی تصمیم گرفت در گلدان های با شماره مضرب ۲ پیاز گل سنبل آبی، در گلدان های با شماره مضرب ۳ پیاز گل سنبل بنفش، در گلدان های با شماره مضرب ۵ پیاز گل سنبل صورتی و در گلدان های با شماره مضرب ۷ پیاز گل سنبل سفید بکارد. علی در کدام گلدان ها بیش از دو رنگ متفاوت گل سنبل را مشاهده خواهد کرد؟</p> 	۶
۱	<p>در شکل مقابل مقدار ابتدا a و سپس اندازه زاویه B را بدست آورید. (ABCD متوازی الاضلاع است)</p> 	۷
۱	$\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{1}{6}$	معادله رو به رو را حل کنید.
۱	<p>اگر مختصات بردار $\vec{a} = \vec{i} - 3\vec{j}$ و مختصات بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد. مختصات $\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b}$ را به دست آورید.</p>	۹
۰/۵	<p>در شکل رو به رو بردار \vec{a} را روی امتدادهای رسم شده، تجزیه کنید.</p> 	۱۰

مهرا آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی هشتم			نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۳	تعداد صفحات: ۴

۱/۲۵	<p>در طبقه هفتم یک هتل آتش سوزی اتفاق افتاده است و افرادی در آن طبقه به دام افتادند. آتش نشان‌ها بعد از اینکه به فاصله ۱۵ متری محل حادثه رسیدند متوقف شدند. اگر ارتفاع پنجره از سطح زمین ۲۴ متر و ارتفاع ماشین آتش نشانی ۴ متر باشد، آتش نشان‌ها به چند متر نردبان نیاز دارند تا به پنجره طبقه هفتم برسند و افراد محبوس در آتش را نجات دهند؟</p>	۱۱
۱	<p>پاسخ دهید:</p> <p>الف: مادر راضیه و مرضیه برای تقسیم یک کیک به شکل متوازی الاضلاع بین دو دخترش با چاقو قطر این کیک را برید. ثابت کنید مادر به راضیه و مرضیه به یک اندازه کیک داده است.</p> <p>ب: دلایل همنهشتی مثلث ABO و مثلث CDO را بنویسید. (نقطه O مرکز دو دایره است)</p>	۱۲
۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان دار به دست آورید.</p> $\frac{(10^2)^5}{2^7 \times 5^4} =$ $(x^2)^5 \times (y^3)^2 \times (x^2 y^4) =$	۱۳

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مهرآموزشگاه
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه:	نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی		امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۴	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان:			

۰/۷۵	عدد $1 - \sqrt{2}$ را روی محور نمایش دهید.	۱۴																
																		
۱/۲۵	مقدار تقریبی عدد $\sqrt{68}$ را به دست آورید.	۱۵																
	$\sqrt{68} \approx$																	
۰/۷۵	میانگین نمره‌های یک درس دانش آموزان کلاس ۲۸ نفره ۱۷/۷۵ شده است. یکی از دانش آموزان در این امتحان نمره ۴ و بقیه بالای ۱۵ گرفته‌اند، اگر نمره این دانش آموز را کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می‌شود؟	۱۶																
۱/۲۵	جدول زیر را با اعداد مناسب کامل کنید.	۱۷																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته x فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>۳</td> <td>$0 \leq x < 6$</td> </tr> <tr> <td>۳۶</td> <td></td> <td></td> <td>$6 \leq x \leq 12$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>۷</td> <td>جمع کل</td> </tr> </tbody> </table>	مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته			۳	$0 \leq x < 6$	۳۶			$6 \leq x \leq 12$			۷	جمع کل	
مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته															
		۳	$0 \leq x < 6$															
۳۶			$6 \leq x \leq 12$															
		۷	جمع کل															
۱	مطابق شکل زیر شهرداری قصد دارد در محیط یکی از میدان‌های شهر چراغ‌های روشنایی نصب کند تا کل میدان روشن گردد. اگر هر چراغ بتواند با تابش نورمثلثی شکل، کماتی به اندازه ۴۰ درجه را روشن نماید، به چند چراغ برای روشن کردن میدان نیاز داریم؟ زاویه‌ای که هر چراغ روشن می‌کند چقدر است؟	۱۸																
																		
۰/۱۵ ۰/۱۵	در شکل زیر، اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بنویسید (O مرکز دایره است)	۱۹																
																		
۲۰	موفق و پیروز باشید. نعیمائی عالی	جمع نمرات																

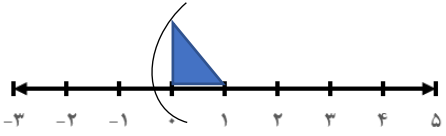
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۳

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست (ب) نادرست (ج) درست (د) نادرست هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) وتر (ب) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ (ج) 4^4 (د) -5 هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) گزینه ۱ (ب) گزینه ۴ (ج) گزینه ۲ (د) گزینه ۳ هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	الف) -1 (ب) ۷۹ (ج) ۱۷ (د) 90° هر مورد ۰/۲۵	۱
۵	$0/6 \div (\frac{-3}{5}) = \frac{6}{10} \times (\frac{-5}{3}) = -\frac{2}{2} = -1$ ۰/۵ $(\frac{3}{5} - \frac{2}{5}) \times \frac{5}{12} = \frac{1}{5} \times \frac{5}{12} = \frac{1}{12}$ ۰/۵	۱
۶	پاسخ: کافی است «ک م م» این اعداد را به دست آوریم که ۴ حالت می شود: ۰/۲۵ $[2, 3, 5] = 30$ ۰/۲۵ $[2, 3, 7] = 42$ ۰/۲۵ $[2, 5, 7] = 70$ ۰/۲۵ $[3, 5, 7] = 105$ ۰/۲۵ تشخیص پاسخ صحیح با توجه به اینکه تعداد گلدانها ۴۵ عدد است ما در گلدان شماره ۳۰ و ۴۲ سه رنگ متفاوت را مشاهده خواهیم کرد.	۱/۲۵
۷	$2a + 30 = 4a$ $a = 30$ ۰/۵ $\hat{A} = 4 \times 30 = 120$ ۰/۲۵ $\hat{B} = 180 - 120 = 60$ ۰/۲۵	۱
۸	$\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{1}{6}$ $3(x-1) - 2(x+1) = 1$ ۰/۲۵ $3x - 3 - 2x - 2 = 1$ ۰/۲۵ $x - 5 = 1$ ۰/۲۵ $x = 6$ ۰/۲۵	۱
۹	نوشتن بردار \vec{a} به صورت برداری ۰/۲۵ $\begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 5 \end{bmatrix}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۳

۰/۵		۱۰
۱/۲۵	<p>پاسخ: ابتدا ارتفاع ماشین آتش نشانی را از ۲۴ متر کم می کنیم.</p> <p>$۲۴ - ۴ = ۲۰$ ۰/۲۵</p> <p>سپس با استفاده از قضیه فیثاغورس مسئله را حل می کنیم.</p> <p>$AB^2 = 20^2 + 15^2$ ۰/۵</p> <p>$AB^2 = 400 + 225 = 625$ ۰/۲۵</p> <p>$AB = \sqrt{625} = 25$ ۰/۲۵</p> <p>نردبان باید ۲۵ متر باز گردد.</p>	۱۱
۱	<p>الف) کافی است ثابت کنیم دو مثلث ایجاد شده با هم هم نهشت هستند.</p> <p>هر مورد ۰/۲۵ دلیل هم نهشتی ۰/۲۵</p> <p> $\left\{ \begin{array}{l} AB \parallel CD \Rightarrow AB = CD \\ AB \parallel CD \Rightarrow AD = BC \\ AC = AC \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{به حالت (ض، ض، ض)}} \triangle ABC \cong \triangle ADC$ </p> <p>با توجه به اینکه این دو مثلث با هم به حالت (ض، ض، ض) هم نهشت هستند پس مادر به راضیه و مرضیه به یک اندازه کیک داده است.</p>	۱۲
۱	<p>ب) به حالت وتر و یک ضلع هم نهشتند</p> <p> $\left\{ \begin{array}{l} \overline{OA} = \overline{OD} \\ \overline{OC} = \overline{OB} \Rightarrow \triangle AOB \cong \triangle DOC \\ O_1 = O_2 = 90^\circ \end{array} \right.$ </p> <p>هر مورد ۰/۲۵ دلیل هم نهشتی ۰/۲۵</p>	
۱	<p>$\frac{(10^2)^5}{2^7 \times 5^4} = \frac{2^{10} \times 5^{10}}{2^7 \times 5^4} = \frac{2^3 \times 5^6}{1}$ ۰/۵</p> <p>$(x^2)^5 \times (y^3)^2 \times (x^2 y^4) = x^{12} y^{10}$ ۰/۵</p>	۱۳

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه هشتم		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: راحله نعیمائی عالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۳

۰/۷۵		<p>کشیدن مثلث ۰/۵</p> <p>کشیدن کمان ۰/۲۵</p>	۱۴																
۱/۲۵	<table border="1"> <tr> <td>عدد</td> <td>۸.۱</td> <td>۸.۲</td> <td>۸.۳</td> <td>۸.۴</td> </tr> <tr> <td>مجذور</td> <td>۶۵.۶۱</td> <td>۶۷.۲۴</td> <td>۶۸.۸۹</td> <td>۷۰.۵۶</td> </tr> </table>	عدد	۸.۱	۸.۲	۸.۳	۸.۴	مجذور	۶۵.۶۱	۶۷.۲۴	۶۸.۸۹	۷۰.۵۶	<p>حداقل چهار مورد هر مورد ۰/۲۵</p> <p>انتخاب جواب مناسب $\sqrt{۶۸} \approx ۸/۲$ ۰/۲۵</p>	۱۵						
عدد	۸.۱	۸.۲	۸.۳	۸.۴															
مجذور	۶۵.۶۱	۶۷.۲۴	۶۸.۸۹	۷۰.۵۶															
۰/۷۵	<p>$۲۸ \times ۱۷ / ۷۵ = ۴۹۷$ ۰/۲۵</p> <p>$۴۹۷ - ۴ = ۴۹۳$ ۰/۲۵</p> <p>$\frac{۴۹۳}{۲۷} = ۱۸/۲۶$ ۰/۲۵</p>		۱۶																
۱/۲۵	<table border="1"> <thead> <tr> <th>حدود دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی × مرکز دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$۰ \leq x < ۶$</td> <td>۳</td> <td>۳</td> <td>۹</td> </tr> <tr> <td>$۶ \leq x \leq ۱۲$</td> <td>۴</td> <td>۹</td> <td>۳۶</td> </tr> <tr> <td>جمع کل</td> <td>۷</td> <td></td> <td>۴۵</td> </tr> </tbody> </table>	حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته	$۰ \leq x < ۶$	۳	۳	۹	$۶ \leq x \leq ۱۲$	۴	۹	۳۶	جمع کل	۷		۴۵	<p>هر مورد ۰/۲۵</p>	۱۷
حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته																
$۰ \leq x < ۶$	۳	۳	۹																
$۶ \leq x \leq ۱۲$	۴	۹	۳۶																
جمع کل	۷		۴۵																
۱	<p>ابتدا ۳۶۰ درجه را بر ۴۰ تقسیم می‌کنیم تا تعداد چراغ‌ها به دست بیاید. $۳۶۰ \div ۴۰ = ۹$ ۰/۵</p> <p>پس نیاز به ۹ چراغ روشنایی برای روشن کردن میدان است. سپس برای به دست آوردن زاویه محاطی ۴۰ را بر ۲ تقسیم می‌کنیم:</p> <p>زاویه‌ای که هر چراغ در میدان روشن میکند ۲۰ درجه است. $۴۰ \div ۲ = ۲۰$ ۰/۵</p>		۱۸																
۱	<p>(الف) $\widehat{B\hat{O}C} = ۱۸۰ - ۲(۳۵) = ۱۱۰$ ۰/۵</p> <p>(ب) کمان \widehat{BC} مقابل زاویه \hat{O} برابر ۱۱۰° پس: $\widehat{B\hat{A}C} = ۳۶۰ - ۱۱۰ = ۲۵۰$ ۰/۵</p>		۱۹																
<p>با سلام و خسته نباشید. نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد</p>																			