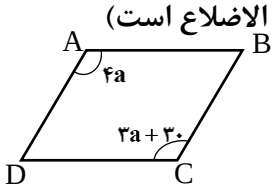
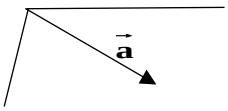
نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان البرز سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه			مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : راحله نعیمائی عالی				امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** الف) احتمال رخ دادن یک پیشامد نمی‌تواند عددی منفی باشد. ☐ درست ☐ نادرست ب) تنها یک عدد گویا وجود دارد که با معکوسش برابر است. ☐ درست ☐ نادرست ج) در دو مثلث هم‌نهشت محیط‌ها و مساحت‌ها با هم برابرند. ☐ درست ☐ نادرست د) چند ضلعی‌های منتظم با تعداد اضلاع فرد مرکز تقارن دارند. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲	**در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.** الف) به پاره‌خطی که دو سر آن روی محیط دایره قرار دارد ..... می‌گویند. ب) در شکل رو به رو احتمال اینکه عقربه چرخنده روی زرد بایستد ..... است. ج) ربع عدد $۴^۵$ برابر ..... می‌شود. د) مقدار عددی عبارت $۲x+۱$ به ازای $x=-۳$ برابر ..... است. 	۱
۳	**در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید.** الف) به زاویه‌ای که رأس آن روی مرکز دایره و ضلع‌های آن شعاع دایره باشند، چه زاویه‌ای نامیده می‌شود؟ ۱) مرکزی ۲) محاطی ۳) متمم ۴) مکمل ب) اگر احتمال رخ ندادن یک پیشامد $\frac{۳}{۸}$ باشد، احتمال رخ دادن آن برابر کدام عدد است؟ ۱) $\frac{۲}{۸}$ ۲) $\frac{۸}{۵}$ ۳) $\frac{۴}{۸}$ ۴) $\frac{۵}{۸}$ ج) اگر $a\perp b$ و $a\perp c$ کدام رابطه درست است؟ ۱) $a\|c$ ۲) $b\|c$ ۳) $a\|b$ ۴) $c\perp b$ د) حاصل عبارت $(-۲)\div۶\times۳+۲-$ را به دست آورید؟ ۱) -۳ ۲) -۱۰ ۳) -۱۱ ۴) ۷	۱
۴	هر یک از عبارت‌های ستون سمت راست را به پاسخ مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید.(یک پاسخ اضافی است.) الف) در عبارت $-xw$ ضریب عددی برابر با کدام است؟ • ۷۹ ب) جذر کدام عدد بین دو عدد طبیعی ۸ و ۹ است؟ • ۱۸۰° ج) اگر بزرگترین داده ۱۰ و کوچکترین داده -۷ باشد، دامنهٔ تغییرات کدام است؟ • -۱ د) شعاع دایره در نقطهٔ تماس برخط مماس چه زاویه‌ای می‌سازد؟ • ۱۷ • ۹۰°	۱

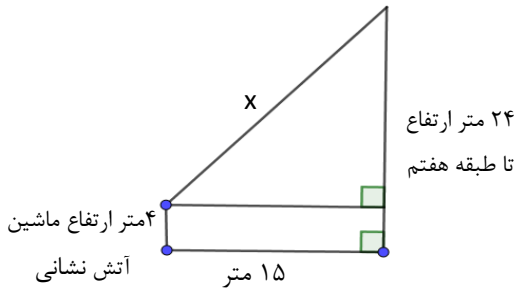
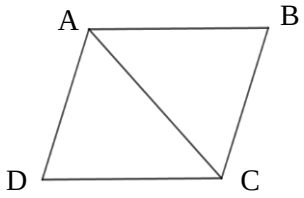
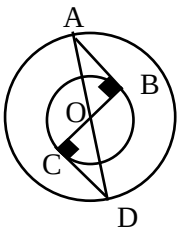
Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان البرز سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :			
نام طراح سوالات : راحله نعیمائی عالی			امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات : ۴ / شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

	سوالات تشریحی:	
۵	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $۰/۶ \div (\frac{-۳}{۵}) =$ $(\frac{۳}{۵} - \frac{۲}{۵}) \times \frac{۵}{۱۲} =$	۱
۶	پدر علی یک گلخانه دارد، که هر سال چند ماه مانده به نوروز در آن اقدام به کاشت گل‌های سنبل می‌کند. او به علی ۴۵ گلدان خالی که روی آن‌ها از عدد ۱ تا ۴۵ نوشته شده بود به همراه کیسه‌ای شامل پیاز گل‌های سنبل آبی، سفید، بنفش و صورتی داد، تا در گلدان‌ها بکارد. علی تصمیم گرفت در گلدان‌های با شمارهٔ مضرب ۲ پیاز گل سنبل آبی، در گلدان‌های با شمارهٔ مضرب ۳ پیاز گل سنبل بنفش، در گلدان‌های با شمارهٔ مضرب ۵ پیاز گل سنبل صورتی و درگلدان‌های با شمارهٔ مضرب ۷ پیاز گل سنبل سفید بکارد. علی در کدام گلدان‌ها بیش از دو رنگ متفاوت گل سنبل را مشاهده خواهد کرد؟ 	۱/۲۵
۷	در شکل مقابل مقدار ابتدا a و سپس اندازهٔ زاویه B را بدست آورید.(ABCD متوازی الاضلاع است) 	۱
۸	معادله رو به رو را حل کنید. $\frac{x-۱}{۲} - \frac{x+۱}{۳} = \frac{۱}{۶}$	۱
۹	اگر مختصات بردار $\vec{a} = i - ۳j$ و مختصات بردار $\vec{b} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۴ \end{bmatrix}$ باشد. مختصات $\vec{c} = \vec{a} + ۲\vec{b}$ را به دست آورید.	۱
۱۰	در شکل رو به رو بردار $\vec{a}$ را روی امتدادهای رسم شده، تجزیه کنید. 	۰/۵

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:		اداره کل آموزش وپرورش استان البرز سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : راحله نعیمائی عالی				امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۱	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، آتش‌نشان‌ها به چند متر نردبان نیاز دارند تا به پنجره طبقه هفتم برسند و افراد محبوس در آتش را نجات دهند ؟ 	۱/۲۵
۱۲	پاسخ دهید: 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.  ب: دلایل همنهشتی مثلث ABO و مثلث CDO را بنویسید.(نقطه O مرکز دو دایره است) 	۱ ۱
۱۳	حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار به دست آورید. $\frac{(۱۰^{۲})^{۵}}{۲^{۷}\times۵^{۴}}=$ $(x^{۲})^{۵}\times(y^{۳})^{۲}\times(x^{۳}y^{۴})=$	۱

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان البرز سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		مهرآموزشگاه
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 :

۱۴	عدد $1-\sqrt{2}$ را روی محور نمایش دهید. -۳ -۲ -۱ ۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵	۰/۷۵
۱۵	مقدار تقریبی عدد $\sqrt{68}$ را به دست آورید. $\sqrt{68}\simeq$ عدد / مجذور	۱/۲۵
۱۶	میانگین نمره‌های یک درس دانش‌آموزان کلاس ۲۸ نفره ۱۷/۷۵ شده است. یکی از دانش‌آموزان در این امتحان نمره ۴ و بقیه بالای ۱۵ گرفته‌اند، اگر نمرهٔ این دانش‌آموز را کنار بگذاریم، معدل کلاس چند می‌شود؟	۰/۷۵
۱۷	جدول زیر را با اعداد مناسب کامل کنید. حدود دسته: $0\le x<6$ / فراوانی: ۳ / مرکز دسته: / مرکزدسته ×فراوانی: حدود دسته: $6\le x\le 12$ / فراوانی: / مرکز دسته: / مرکزدسته ×فراوانی: ۳۶ جمع کل / ۷ / /	۱/۲۵
۱۸	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، کمانی به اندازه ۴۰ درجه را روشن نماید، به چند چراغ برای روشن کردن میدان نیاز داریم؟ زاویه‌ای که هر چراغ روشن می‌کند چقدر است؟ ۴۰°	۱
۱۹	در شکل زیر، اندازه زاویه و کمان خواسته شده را بنویسید(O مرکز دایره است) الف)زاویه $B\hat{O}C$ ب) کمان $\overset{\frown}{BAC}$ A O ۳۵° B C	۰/۵ ۰/۵
	موفق و پیروز باشید. نعیمائی عالی — جمع نمرات	۲۰

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

باسمه تعالی

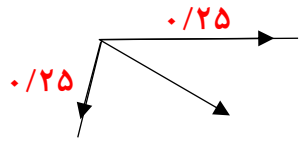
نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان البرز			مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم			
نام طراح سوالات : راحله نعیمائی عالی	دوره اول متوسطه			امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۳	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه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

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست ج) درست د) نادرست هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف)وتر ب) $\frac{۲}{۸}=\frac{۱}{۴}$ ج) $۴^۴$ د) -۵ 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) -۱ ب) ۷۹ ج) ۱۷ د) ۹۰° هر مورد ۰/۲۵	۱
۵	$۰/۶\div(\frac{-۳}{۵})=\frac{۶}{۱۰}\times(\frac{-۵}{۳})=-\frac{۲}{۲}=-۱$ ۰/۵ $(\frac{۳}{۵}-\frac{۲}{۵})\times\frac{۵}{۱۲}=\frac{۱}{۵}\times\frac{۵}{۱۲}=\frac{۱}{۱۲}$ ۰/۵	۱
۶	پاسخ: کافی است «ک م م» این اعداد را به دست آوریم که ۴ حالت می‌شود: $[۲,۳,۵]=۳۰$ ۰/۲۵ $[۲,۳,۷]=۴۲$ ۰/۲۵ $[۲,۵,۷]=۷۰$ ۰/۲۵ $[۳,۵,۷]=۱۰۵$ ۰/۲۵ 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	$۳a+۳۰=۴a$ $a=۳۰$ ۰/۵ $\hat{A}=۴\times۳۰=۱۲۰$ ۰/۲۵ $\hat{B}=۱۸۰-۱۲۰=۶۰$ ۰/۲۵	۱
۸	$\frac{x-۱}{۲}-\frac{x+۱}{۳}=\frac{۱}{۶}$ $۳(x-۱)-۲(x+۱)=۱$ ۰/۲۵ $۳x-۳-۲x-۲=۱$ ۰/۲۵ $x-۵=۱$ ۰/۲۵ $x=۶$ ۰/۲۵	۱
۹	نوشتن بردار $\vec{a}$ به صورت برداری ۰/۲۵ $\begin{bmatrix}۱\\-۳\end{bmatrix}+۲\begin{bmatrix}-۲\\۴\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۳\\۵\end{bmatrix}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام

باسمه تعالی

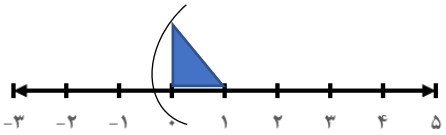
نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان البرز			مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم			
نام طراح سوالات : راحله نعیمائی عالی	دوره اول متوسطه			امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۳	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۰		۰/۵
۱۱	پاسخ: ابتدا ارتفاع ماشین آتش‌نشانی را از ۲۴ متر کم می‌کنیم. $۲۴-۴=۲۰$ ۰/۲۵ سپس با استفاده از قضیه فیثاغورس مسئله را حل می‌کنیم. $AB^۲=۲۰^۲+۱۵^۲$ ۰/۵ $AB^۲=۴۰۰+۲۲۵=۶۲۵$ ۰/۲۵ $AB=\sqrt{۶۲۵}=۲۵$ ۰/۲۵ نردبان باید ۲۵ متر باز گردد.	۱/۲۵
۱۲	الف)کافی است ثابت کنیم دو مثلث ایجاد شده با هم هم‌نهشت هستند. هر مورد ۰/۲۵ دلیل هم‌نهشتی ۰/۲۵ $\left\{\begin{array}{c}AB\parallel CD\Rightarrow AB=CD\\AB\parallel CD\Rightarrow AD=BC\\AC=AC\end{array}\right\}\xrightarrow{\text{به حالت(ض،ض،ض)}}\overset{\Delta}{ABC}\cong\overset{\Delta}{ADC}$ 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. ب) به حالت وتر و یک ضلع هم‌نهشتند $\left\{\begin{array}{l}\overline{OA}=\overline{OD}\\\overline{OC}=\overline{OB}\\O_۱=O_۲=۹۰\end{array}\right.\Rightarrow\overset{\Delta}{AOB}\cong\overset{\Delta}{DOC}$ هر مورد ۰/۲۵ دلیل هم‌نهشتی ۰/۲۵	۱ ۱
۱۳	$\frac{(۱۰^۲)^۵}{۲^۷\times۵^۴}=\frac{۲^{۱۰}\times۵^{۱۰}}{۲^۷\times۵^۴}=\frac{۲^۳\times۵^۶}{۱}$ ۰/۵ $(x^۲)^۵\times(y^۳)^۲\times(x^۳y^۴)=x^{۱۳}y^{۱۰}$ ۰/۵	۱

دانلود شده از سایت ریاضی گرام
Riazigram.ir

باسمه تعالی

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

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

Riazigram.ir
دانلود شده از سایت ریاضی گرام