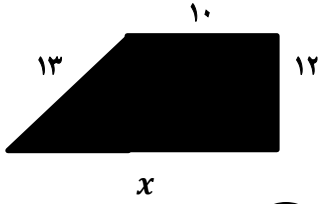
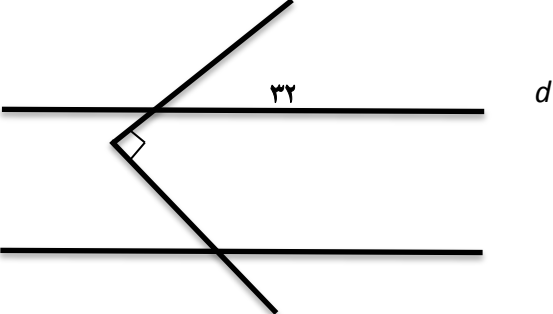
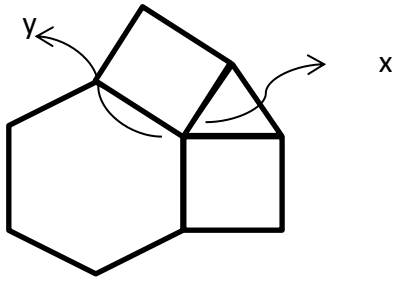
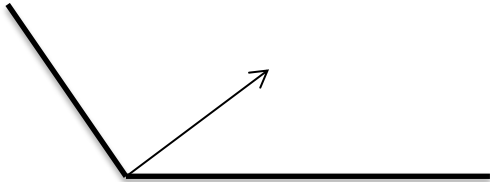
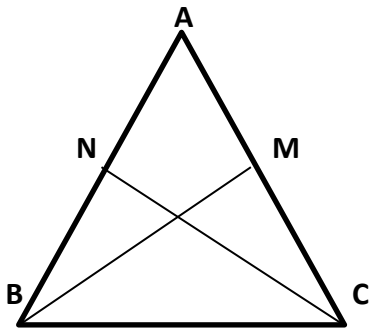


شماره داوطلب:		«بسمه تعالی»	
نام:		تاریخ امتحان	
نام خانوادگی:		مدت امتحان:	
نام پدر:		ساعت شروع	
نام طراح سوالات:		سوالات آزمون ریاضی هشتم	
تعداد صفحات: ۶		تعداد سوالات: ۲۱	
ردیف	سوال		بارم
دانش آموز عزیز ضمن آرزوی موفقیت برای شما، لطفا با مطالعه دقیق سوالات ذیل، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید.			

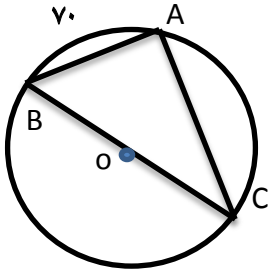
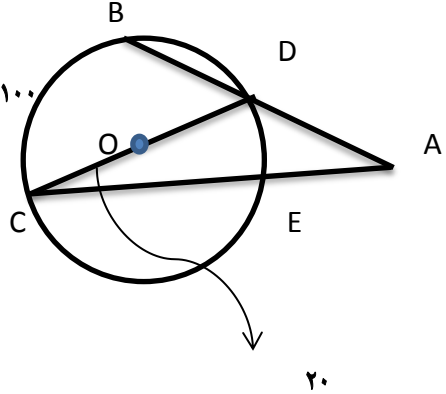
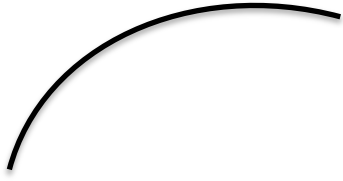
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. آ) ۱۶ برابر عدد $۸^۳$ به صورت عدد توان دار عدد $۲^{۱۳}$ است. ☐ ص ☐ غ ب) حاصل $x^۲ + x^۲$ برابر $x^۳$ است. ☐ ص ☐ غ پ) اعداد یا اول هستند یا مرکب. ☐ ص ☐ غ ت) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. ☐ ص ☐ غ	۱
۲	هر یک از جملات زیر را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید. آ) در هر دایره شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. ب) $\sqrt{۲۶}$ بین دو عدد صحیح و است. پ) احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد رو شده شمارنده ۶ باشد است. ت) هر نقطه روی یک پاره خط از دو سر آن به یک اندازه است.	۱,۲۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. آ) در شکل رو به رو مقدار x کدام است؟  ☐ ۱۰ (۱) ☐ ۵ (۲) ☐ ۱۵ (۳) ☐ ۲۰ (۴) ب) کدام بردار موازی محور عرض ها است؟ ☐ $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۵ \end{bmatrix}$ (۱) ☐ $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۰ \end{bmatrix}$ (۲) ☐ $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۷ \end{bmatrix}$ (۳) ☐ $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ (۴)	۲

	پ) اعداد اول کوچکتر از ۵۰ چند تا است؟ ☐ ۱۳ (۱) ☐ ۱۴ (۲) ☐ ۱۵ (۳) ☐ ۱۶ (۴) ت) حاصل عبارت $(۶ - ۴) - (-۵ - ۶) -$ کدام گزینه است؟ ☐ ۹ (۱) ☐ -۹ (۲) ☐ -۱۳ (۳) ☐ -۳ (۴)	
۴	حاصل عبارات مقابل را مشخص کنید. ۰,۵ $۱ + ۲ + ۳ + \dots + ۴۹ + ۵۰ =$ ۰,۷۵ $\frac{-\frac{1}{8} - \frac{5}{12}}{-\frac{3}{4} + \frac{4}{3}} =$	
۵	آ) در شکل مقابل $d \parallel d'$ است. اندازه زاویه خواسته شده چقدر است؟  ۰,۵ ۰,۷۵ ب) شکل مقابل نوعی کاشی کاری است که با اشکال منتظم انجام شده است. مقدار x, y را بیابید. 	

۰,۵	۶ آ) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید. $(۲x - ۷)(۲x + ۷) =$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. سپس به ازای مقادیر داده شده حاصل عبارت را بدست آورید.	
۰,۷۵	$\frac{y^۴ + y^۲}{y^۲x + x} =$ $(x = ۳ , y = -۲)$	
۰,۵	۷ معادله مقابل را حل کنید. $\frac{۱}{۲}x + \frac{۲}{۷} = \frac{۳}{۲}x$	
۰,۷۵	۸ آ) اگر $\vec{a} = -۳\mathbf{i} + \mathbf{j}$ و $\vec{b} = -۲\mathbf{j}$ مختصات بردار $\vec{x}$ را بدست آورید. $\vec{x} = \vec{a} + ۲\vec{b}$	
۰,۲۵	ب) بردار $\vec{a}$ را در راستای داده شده تجزیه کنید. 	
۰,۷۵	۹ BM , CN ارتفاع های وارد بر دو ساق مثلث متساوی الساقین ABC هستند. دلیل همنهشتی دو مثلث ABM, ACN را بیابید. 	

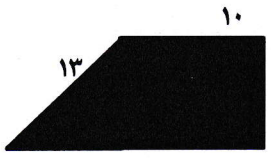
۱	محیط یک لوزی ۲۰ سانتی متر و قطر بزرگ آن ۸ سانتی متر است . مساحت لوزی چند سانتی متر است؟	۱۰
۰,۵	 $x + 10$  $4x - 50$ قرینه ذوزنقه ABCD را رسم کرده ایم. مقدار خواسته شده را بیابید.	۱۱
۰,۷۵	جذر $\sqrt{52}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.	۱۲
۰,۲۵	حاصل عبارات زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید.	۱۳
۰,۵	$9^2 \div 27^2 =$ $\frac{10^9 \times 2^2}{2^8 \times 10^3} =$	
۰,۵	$\sqrt{18} + \sqrt{32} =$	۱۴
۰,۷۵	آ) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. ب) عدد $-3 + \sqrt{2}$ را روی محور نشان دهید.	

۱۵	میانگین دو عدد ۶۲ و میانگین هشت عدد ۴۱ است. میانگین همه عددها را بدست آورید.	۱												
۱۶	اگر یک تاس را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم احتمال این که ۳ بیاید چقدر است؟	۰,۲۵												
۱۷	از یک کیسه حاوی ۳۰ مهره ، مهره ای را به تصادف بیرون می آوریم . احتمال آبی بودن مهره $\frac{4}{5}$ است. تعداد مهره های آبی چند تا است؟	۰,۵												
۱۸	جدول زیر را کامل کنید. <table><tr><td>فراوانی $\times$ مرکز دسته</td><td>مرکز دسته</td><td>فراوانی</td><td>حدود دسته</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۵</td><td>$0 \leq x < 20$</td></tr><tr><td>۳۳۰</td><td>۳۰</td><td></td><td>$20 \leq x \leq \dots$</td></tr></table>	فراوانی $\times$ مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته			۵	$0 \leq x < 20$	۳۳۰	۳۰		$20 \leq x \leq \dots$	۱
فراوانی $\times$ مرکز دسته	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته											
		۵	$0 \leq x < 20$											
۳۳۰	۳۰		$20 \leq x \leq \dots$											
۱۹	فاصله خطی از مرکز دایره ای به قطر ۱۲ سانتی متر برابر ۷ سانتی متر می باشد، با رسم شکل حالت خط و دایره را توضیح دهید.	۰,۷۵												

۰,۷۵	در شکل های زیر مقادیر خواسته شده را بیابید.  $\widehat{AC} =$ $\widehat{B} =$ $\widehat{A} =$	۲۰
۰,۷۵	 $\widehat{A} =$ $\widehat{BD} =$	
۰,۵	چگنه می توان مرکز دایره ای که کمان $\widehat{AB}$ قسمتی از آن است را پیدا کرد؟ 	۲۱
۲۰	موفق باشید.	

نام و نام خانوادگی دبیر	نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات	نام و نام خانوادگی دبیر	تصحیح و نمره گذاری
	با حروف	با عدد	با حروف
امضا:			امضا:

شماره داوطلب:		نام:		نام خانوادگی:		نام پدر:		نام طراح سوالات:		سوالات آزمون ریاضی هشتم		تعداد صفحات: ۶ تعداد سوالات: ۲۱		تاریخ امتحان:		مدت امتحان:		ساعت شروع:		«بسمه تعالی»	
ردیف		سوال		بارم																	
دانش آموز عزیز ضمن آرزوی موفقیت برای شما، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ذیل، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید.																					

۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید. (آ) ۱۶ برابر عدد $۸^۳$ به صورت عدد توان دار عدد $۲^{۱۳}$ است. ☒ ص ☐ غ (ب) حاصل $x^۲ + x^۲$ برابر $x^۳$ است. ☒ ص ☐ غ (پ) اعداد یا اول هستند یا مرکب. ☒ ص ☐ غ (ت) مثلث متساوی الاضلاع مرکز تقارن ندارد. ☒ ص ☐ غ	۱
۱,۲۵	هر یک از جملات زیر را با اعداد یا عبارات مناسب کامل کنید. (آ) در هر دایره شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس <u>عمود</u> است. (ب) $\sqrt{۲۶}$ بین دو عدد صحیح <u>۴</u> و <u>۵</u> است. (پ) احتمال این که در پرتاب یک تاس عدد رو شده شمارنده ۶ باشد <u>$\frac{۲}{۳}$</u> است. (ت) هر نقطه روی <u>عمود منصف</u> یک پاره خط از دو سر آن به یک اندازه است.	۲
۲	گزینه مناسب را انتخاب کنید. (آ) در شکل رو به رو مقدار x کدام است؟  ☐ ۲۰ (۴) ☒ ۱۵ (۳) ☐ ۵ (۲) ☐ ۱۰ (۱) (ب) کدام بردار موازی محور عرض ها است؟ ☐ $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$ (۴) ☒ $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۷ \end{bmatrix}$ (۳) ☐ $\begin{bmatrix} ۴ \\ ۱ \end{bmatrix}$ (۲) ☐ $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۵ \end{bmatrix}$ (۱)	۳

پ) اعداد اول کوچکتر از ۵۰ چند تا است؟

☐ ۱۳ (۱) ☐ ۱۴ (۲) ☒ ۱۵ (۳) ☐ ۱۶ (۴)

ب) حاصل عبارت $(-5 - 6) - (6 - 4) - (-5 - 6)$ کدام گزینه است؟

☐ ۹ (۱) ☒ -۹ (۲) ☐ -۱۳ (۳) ☐ -۳ (۴)

۴

حاصل عبارات مقابل را مشخص کنید.

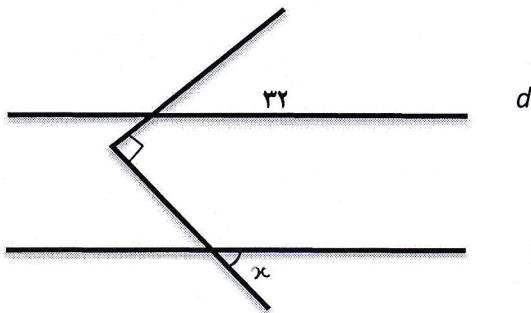
۰,۵ $1 + 2 + 3 + \dots + 49 + 50 =$

تعداد: ۵۰
 میانین: $\frac{51}{2}$
 $\text{مجموع} = 50 \times \frac{51}{2} = 1275$

۰,۷۵
$$\frac{-\frac{1}{8} - \frac{5}{12}}{-\frac{3}{4} + \frac{4}{3}} = \frac{\frac{-3-10}{24}}{\frac{-9+16}{12}} = \frac{-\frac{13}{24}}{\frac{7}{12}} = -\frac{13}{14}$$

۵

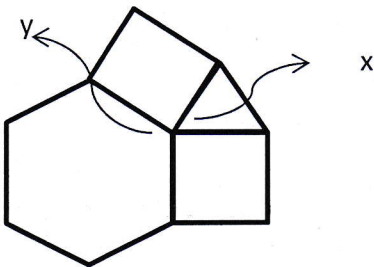
آ) در شکل مقابل $d \parallel d'$ است. اندازه زاویه خواسته شده چقدر است؟



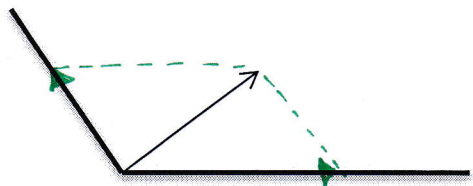
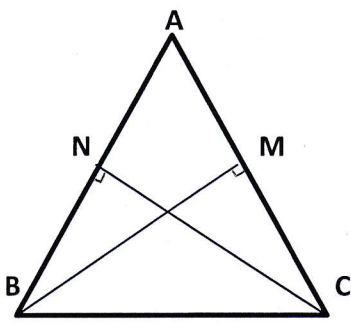
$x = 51$

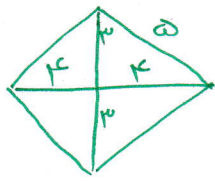
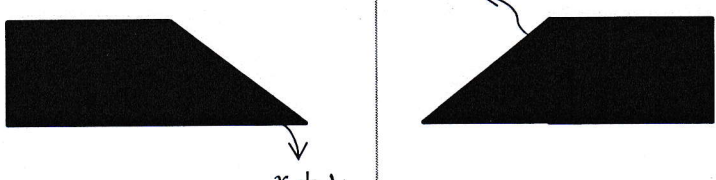
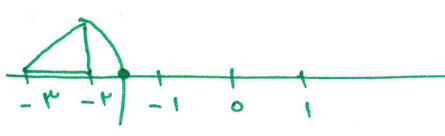
۰,۷۵

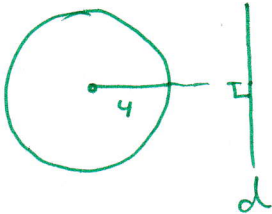
ب) شکل مقابل نوعی کاشی کاری است که با اشکال منتظم انجام شده است. مقدار x, y را بیابید.

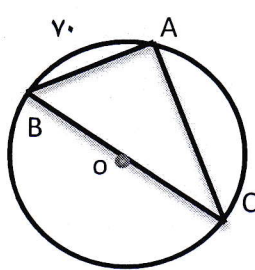
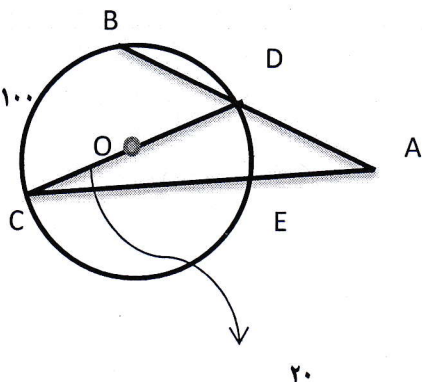
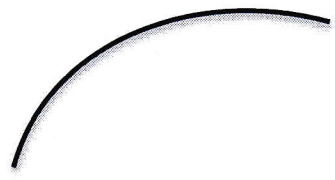


$x = 90$
 $y = 120$

۰,۵	۶	(آ) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید. $(2x - 7)(2x + 7) = 4x^2 - 49$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. سپس به ازای مقادیر داده شده حاصل عبارت را بدست آورید.
۰,۷۵	۷	معادله مقابل را حل کنید. $\frac{y^2 + y^2}{y^2 x + x} = \frac{y^2(y^2 + 1)}{x(y^2 + 1)} = \frac{y^2}{x} = \frac{4}{3}$ $(x = 3, y = -2)$
۰,۵	۸	اگر $\vec{a} = -3\mathbf{i} + \mathbf{j}$ و $\vec{b} = -2\mathbf{j}$ مختصات بردار $\vec{x}$ را بدست آورید. $\vec{x} = \vec{a} + 3\vec{b}$ $\vec{x} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$
۰,۲۵	۹	ب) بردار $\vec{a}$ را در راستای داده شده تجزیه کنید. 
۰,۷۵		BM, CN ارتفاع های وارد بر دو ساق مثلث متساوی الساقین ABC هستند. دلیل همنهشتی دو مثلث ABM, ACN را بیابید.  $\begin{cases} \hat{N} = \hat{M} = 90^\circ \\ \hat{A} = \hat{A} = \text{مترک} \\ AB = AC \text{ فرض} \end{cases} \Rightarrow \triangle ABM \cong \triangle ACN$ وتر و وتر مقابل زوایای متقابل

۱	محیط یک لوزی ۲۰ سانتی متر و قطر بزرگ آن ۸ سانتی متر است. مساحت لوزی چند سانتی متر است؟  $S = \frac{8 \times 6}{2} = 24$	۱۰
۰,۵	قرینه دوزنقه ABCD را رسم کرده ایم. مقدار خواسته شده را بیابید. $4x - 50$  $4x - 50 + x + 10 = 180$ $5x - 40 = 180$ $5x = 220 \rightarrow x = 44$	۱۱
۰,۷۵	جذر $\sqrt{52}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید. $\sqrt{52} \approx 7,2$	۱۲
۰,۲۵	حاصل عبارات زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $9^4 \div 27^2 = (3^2)^4 \div (3^3)^2 = 3^8 \div 3^6 = 3^2 = 9$	۱۳
۰,۵	$\frac{10^9 \times 2^2}{2^8 \times 10^3} = \frac{10^4}{2^6} = 5^4$	
۰,۵	حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید. $\sqrt{18} + \sqrt{32} = \sqrt{9 \times 2} + \sqrt{16 \times 2} = 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 7\sqrt{2}$	۱۴
۰,۷۵	ب) عدد $-3 + \sqrt{2}$ را روی محور نشان دهید. 	

۱	میانگین دو عدد ۶۲ و میانگین هشت عدد ۴۱ است. میانگین همه عددها را بدست آورید.	۱۵												
	$41 = \frac{x}{8} \rightarrow x = 328$ $62 = \frac{x}{2} \rightarrow x = 124 \rightarrow 124 + 328 = 452$ $\bar{X} = \frac{452}{10} = 45.2$													
۰,۲۵	اگر یک تاس را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم احتمال این که ۳ بیاید چقدر است؟ $\frac{1}{6}$	۱۶												
۰,۵	از یک کیسه حاوی ۳۰ مهره، مهره ای را به تصادف بیرون می آوریم. احتمال آبی بودن مهره $\frac{4}{5}$ است. تعداد مهره های آبی چند تا است؟ $\frac{4}{5} \mid \frac{x}{30} \rightarrow x = 24$	۱۷												
۱	جدول زیر را کامل کنید.	۱۸												
	<table><tr><th>حدود دسته</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی $\times$ مرکز دسته</th></tr><tr><td>$0 \leq x < 20$</td><td>۵</td><td>۱۰</td><td>۵۰</td></tr><tr><td>$20 \leq x \leq 40$</td><td>۱۱</td><td>۳۰</td><td>۳۳۰</td></tr></table>	حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی $\times$ مرکز دسته	$0 \leq x < 20$	۵	۱۰	۵۰	$20 \leq x \leq 40$	۱۱	۳۰	۳۳۰	
حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی $\times$ مرکز دسته											
$0 \leq x < 20$	۵	۱۰	۵۰											
$20 \leq x \leq 40$	۱۱	۳۰	۳۳۰											
۰,۷۵	فاصله خطی از مرکز دایره ای به قطر ۱۲ سانتی متر برابر ۷ سانتی متر می باشد، با رسم شکل حالت خط و دایره را توضیح دهید.  $OH > r$	۱۹												

۲۰	در شکل های زیر مقادیر خواسته شده را بیابید.	۰,۷۵
	 $\widehat{AC} = 110$ $\hat{B} = 55$ $\hat{A} = 90$	
	 $\hat{A} = 30$ $\widehat{BD} = 80$	۰,۷۵
۲۱	چگونه می توان مرکز دایره ای که کمان $\widehat{AB}$ قسمتی از آن است را پیدا کرد؟ دو وتر دایره را رسم می کنیم، سپس عمودمستقیم های این دو وتر را رسم می کنیم، محل برخورد عمودمستقیم ها مرکز دایره خواهد بود. 	۰,۵
	موفق باشید.	۲۰

نام و نام خانوادگی دبیر		نمره نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات		تصحیح و نمره گذاری	
با عدد	با حروف	با عدد	با حروف	با عدد	با حروف
	امضا:		امضا:		امضا: