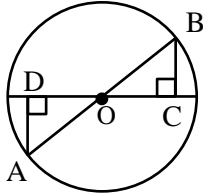
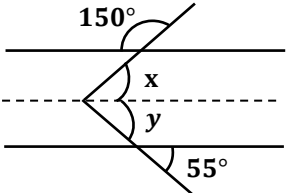


نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: هشتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷  
 ساعت امتحان: ۰۰: ۰۸: صبح/عصر  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
ردیف	سؤالات	نام و امضاء مدیر	تاریخ و امضاء:
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از ۲ سر پاره خط به یک فاصله است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) مجموع دو بردار قرینه همواره برابر صفر است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) مثلثی با ۳ ضلع برابر می تواند قائم الزاویه باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>د) عبارت <math>(-3)^4</math> همواره عددی مثبت است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>		
۲	<p>در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>الف) خط مماس بر دایره بر شعاع دایره ..... است.</p> <p>ب) عدد <math>4^5</math> برابر است با <math>(\dots)^{10}</math>.</p> <p>ج) حاصل <math>\sqrt{9+16}</math> عدد ..... است.</p> <p>د) خطی که از مرکز دایره بر وتری از دایره عمود شود آن وتر را ..... .</p>		
۳	<p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل عبارت روبرو در کدام گزینه آمده است؟  <math display="block">\frac{(-28) \times (-72)}{(-21) \times (36)}</math>                     (۱) <math>-\frac{8}{3}</math> (۲) <math>-\frac{4}{3}</math> (۳) <math>\frac{8}{3}</math> (۴) <math>\frac{4}{3}</math></p> <p>ب) کدام یک از حالات هم نهشتی دو مثلث نمی باشد؟                      (۱) ض ض ض (۲) ض ز ض (۳) ز ز ض (۴) وتر و زاویه حاده</p> <p>ج) حاصل <math>-3 \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}</math> در کدام گزینه آمده است؟                      (۱) <math>-15\vec{i} - 2\vec{j}</math> (۲) <math>-15\vec{i} + 20\vec{j}</math> (۳) <math>15\vec{i} + 20\vec{j}</math> (۴) <math>15\vec{i} - 2\vec{j}</math></p> <p>د) عدد <math>\sqrt{17}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی واقع است؟                      (۱) ۵ و ۶ (۲) ۴ و ۵ (۳) ۳ و ۴ (۴) ۱۷ و ۱۸</p>		
۴	<p>پاره خطی به طول <math>\sqrt{5}</math> را رسم کنید.</p>		
۱			

۱/۵	<p>۵ حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.</p> <p>(الف) (۴۸ و ۵۶)</p> <p>ب) [۴۸ و ۵۶]</p>	۵
۱/۵	<p>۶ در یک <math>n</math> ضلعی منتظم هر زاویه داخلی <math>۱۶۵</math> درجه می باشد.</p> <p>(الف) <math>n</math> را بدست آورید.</p> <p>(ب) مجموع زاویه های داخلی را بدست آورید.</p>	۶
۲	<p>۷ حاصل عبارتهای زیر را محاسبه کنید.</p> <p>(الف) <math>\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}}</math></p> <p>ب) <math>\sqrt{\frac{100}{64}}</math></p> <p>ج) <math>3^2 + (2 + (-2) \times 4 \div 8) + 4^0</math></p>	۷
۱/۵	<p>۸ چرا مثلث های <math>\triangle OBC</math> و <math>\triangle OAD</math> هم نهشت هستند؟</p> 	۸
۰/۷۵	<p>۹ زاویه مجهول را بدست آورید.</p> 	۹

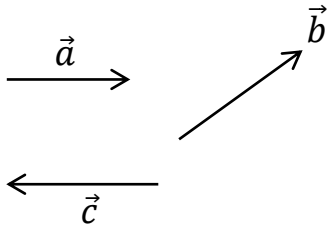
۱۰ با رسم شکل جای خالی را پر کنید.

۰/۷۵

$$\left. \begin{array}{l} a \parallel f \\ f \perp b \end{array} \right\} \rightarrow$$

۱۱ با توجه به بردارهای زیر بردار  $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$  را رسم کنید.

۱



۱۲ ابتدا جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را بدست آورید.

۱/۲۵

دسته‌ها	فراوانی	میانگین دسته‌ها	متوسط $\times$ فراوانی
$0 \leq x < 10$			۲۵
$10 \leq x \leq 20$			
مجموع	۲۵		

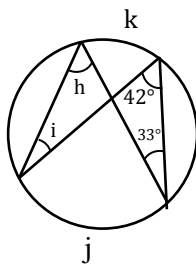
۱۳ حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

۱

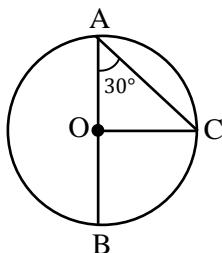
$$\frac{(-3)^5 \times 2^4 \times 8}{-2^7 \times (-9)^2 \times 18}$$

۱۴ اندازه زاویه‌ها و کمان‌های مجهول را پیدا کنید.

۱/۷۵



$$\begin{array}{ll} \widehat{k} = \text{زاویه} & \widehat{k} = \text{کمان} \\ \widehat{h} = \text{زاویه} & \widehat{j} = \text{کمان} \end{array}$$

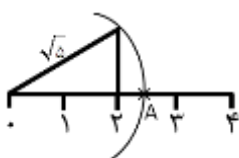


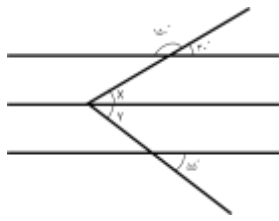
$$\begin{array}{l} \widehat{C} = \text{زاویه} \\ \widehat{BC} = \text{کمان} \\ \widehat{COB} = \text{زاویه} \end{array}$$



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی هشتم  
 نام دبیر: فرح کردملمه  
 تاریخ امتحان: ۰۷ / ۰۳ / ۱۴۰۱  
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف: ✓ ب: ✓	ج: × د: ✓
۲	الف: عمود ب: ۲۱۰	ج: $\sqrt{۲۵} = ۵$ د: نصف می کند
۳	الف: گزینه ۱ $\leftarrow \frac{-۸}{۳}$ ب: گزینه ۴	ج: گزینه ۳ د: گزینه ۲
۴		 $A = \sqrt{۵} \rightarrow ۲^۲ + ۱^۲$
۵		<p>الف) <math>(۴۸, ۵۶) = ۲^۳ = ۸ \leftarrow \begin{cases} ۴۸ = ۲^۴ \times ۳ \\ ۵۶ = ۷ \times ۲^۳ \end{cases}</math></p> <p>ب) <math>[۴۸, ۵۶] = ۲^۴ \times ۳ \times ۷</math></p>
۶	<p>الف) <math>n=۲۴</math> ضلعی است</p> <p>ب) جمع زوایای داخلی:</p>	<p>الف) <math>\frac{(n-۲) \times ۱۸۰}{n} = ۱۶۵^\circ \rightarrow ۱۸۰n - ۳۶۰ = ۱۶۵n \rightarrow ۱۸۰n - ۱۶۵n = ۳۶۰</math> <math>\rightarrow ۱۵n = ۳۶۰ \rightarrow n = ۲۴</math></p> <p>ب) <math>(n-۲) \times ۱۸۰ = (۲۴-۲) \times ۱۸۰ = ۳۹۶۰^\circ</math></p>
۷		<p>الف) <math>\frac{\sqrt{۲۵ \times ۳۶}}{\sqrt{۴۰۰}} = \frac{\sqrt{۲۵} \times \sqrt{۳۶}}{\sqrt{۴۰۰}} = \frac{۵ \times ۶}{۲۰} = \frac{۶}{۴} = \frac{۳}{۲}</math></p> <p>ب) <math>\sqrt{\frac{۱۰۰}{۶۴}} = \frac{\sqrt{۱۰۰}}{\sqrt{۶۴}} = \frac{۱۰}{۸} = \frac{۵}{۴}</math></p> <p>ج) <math>۳^۲ + (۲ + (-۲) \times ۴ \div ۸) + ۴^۳ = ۹ + (۲ - ۱) + ۱ = ۹ + ۱ + ۱ = ۱۱</math></p>
۸	اجزای متناظر:	<p>شعاع‌های دایره متقابل به رأس</p> $\begin{cases} OA = OB \\ \hat{O}_A = \hat{O}_B \\ (\hat{C} = \hat{D} = ۹۰^\circ) \end{cases} \xrightarrow{\text{و-ز}} \begin{cases} \hat{A} = \hat{B} \\ OB = OC \\ AD = BC \end{cases}$



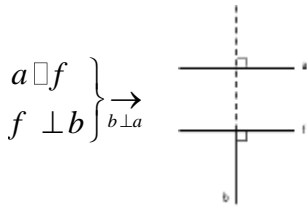
طبق خطوط موازی - مورب

$$\hat{Y} = 55^\circ$$

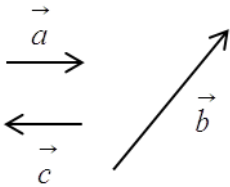
$$\hat{X} = 30^\circ$$

$$\rightarrow \hat{X} + \hat{Y} = 55^\circ + 30^\circ = 85^\circ$$

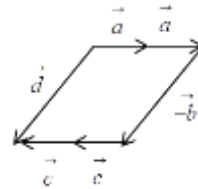
۹



۱۰



$$\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$$



۱۱

دسته‌ها	فراوانی	میانگین دسته‌ها	میانگین × فراوانی
$0 \leq x < 10$	۵	$\frac{0+10}{2} = 5$	$5 \times 5 = 25$
$10 \leq x \leq 20$	۲۰	$\frac{10+20}{2} = 15$	$20 \times 15 = 300$
مجموع	۲۵	-	$25 + 300 = 325$

$$= \frac{325}{25} = 13 \text{ میانگین}$$

۱۲

$$\frac{(-3)^0 \times 2^4 \times 8}{(-2)^7 \times (-9)^2 \times 18} = \frac{(-3)^0 \times 2^4 \times 2^3}{(-2)^7 \times (-3)^2 \times 2 \times 3^2} = \frac{-3 \times 1}{-1 \times 2 \times 3^2} = \frac{-1}{-6} = \frac{1}{6}$$

۱۳

الف)  $k = 33 \times 2 = 66^\circ$  کمان  
 $j = 42 \times 2 = 84^\circ$  زاویه

$$\hat{i} = \frac{66}{2} = 33^\circ$$

$$h = \frac{84}{2} = 42^\circ$$

ب)  $C = ?$   $BC = 60^\circ$   $COB = 30 \times 2 = 60^\circ$   
 زاویه مرکزی  $O_2$

$$C = 180 - (A + O_1)$$

$$A + O_1 = 30 + (180 - 60) = 30 + 120 = 150^\circ$$

$$C = 180 - 150 = 30^\circ$$

۱۴

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: ۲۰ نمره