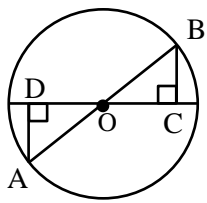
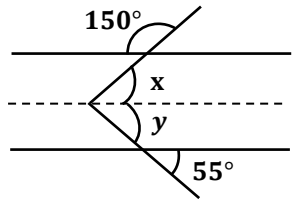


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هشتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: آمنه فرح کرد محله
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:
ردیف	سؤالات	نمره	نمره
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 $(-3)^4$ همواره عددی مثبت است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۲	۲
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 4^5 برابر است با $(\dots)^4$.</p> <p>(ج) حاصل $\sqrt{9+16}$ عدد است.</p> <p>(د) خطی که از مرکز دایره بر وتری از دایره عمود شود آن وتر را</p>	۲	۲
۳	<p>گزینه درست را مشخص کنید.</p> <p>(الف) حاصل عبارت روبرو در کدام گزینه آمده است؟ $\frac{(-28) \times (-72)}{(-21) \times (36)}$ <input type="checkbox"/> (۱) $-\frac{8}{3}$ <input type="checkbox"/> (۲) $-\frac{4}{3}$ <input type="checkbox"/> (۳) $\frac{8}{3}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\frac{4}{3}$</p> <p>(ب) کدام یک از حالات هم نهستی دو مثلث نمی باشد؟ <input type="checkbox"/> (۱) ض ض ض <input type="checkbox"/> (۲) ض ز ض <input type="checkbox"/> (۳) ز ز ض <input type="checkbox"/> (۴) وتر و زاویه حاده</p> <p>(ج) حاصل $3 \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ در کدام گزینه آمده است؟ <input type="checkbox"/> (۱) $-15\vec{i} - 2\vec{j}$ <input type="checkbox"/> (۲) $-15\vec{i} + 20\vec{j}$ <input type="checkbox"/> (۳) $15\vec{i} + 20\vec{j}$ <input type="checkbox"/> (۴) $15\vec{i} - 2\vec{j}$</p> <p>(د) عدد $\sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی واقع است؟ <input type="checkbox"/> (۱) ۵ و ۶ <input type="checkbox"/> (۲) ۴ و ۵ <input type="checkbox"/> (۳) ۳ و ۴ <input type="checkbox"/> (۴) ۱۷ و ۱۸</p>	۲	۲
۴	<p>پاره خطی به طول $\sqrt{5}$ را رسم کنید.</p>	۱	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 n ضلعی منتظم هر زاویه داخلی ۱۶۵ درجه می باشد.</p> <p>(الف) n 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) $\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}}$</p> <p>(ب) $\sqrt{\frac{100}{64}}$</p> <p>(ج) $3^2 + (2 + (-2) \times 4 \div 8) + 4^0$</p>	۷
۱/۵	<p>۸ چرا مثلث های $\triangle OBC$ و $\triangle OAD$ هم نهشت هستند؟</p> 	۸
۰/۷۵	<p>۹ زاویه مجهول را بدست آورید.</p> 	۹

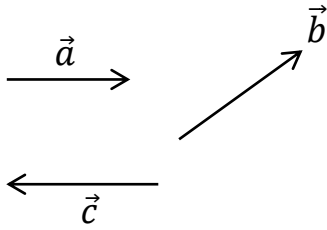
۱۰ با رسم شکل جای خالی را پر کنید.

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		

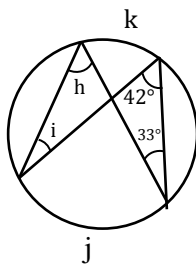
۱۳ حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.

۱

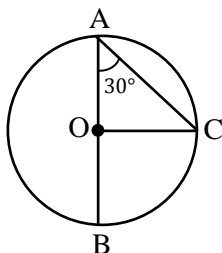
$$\frac{(-3)^5 \times 2^4 \times 8}{-2^7 \times (-9)^2 \times 18}$$

۱۴ اندازه زاویه‌ها و کمان‌های مجهول را پیدا کنید.

۱/۷۵



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

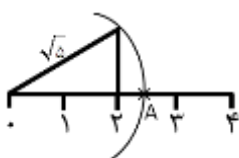


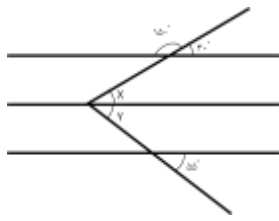
$$\begin{array}{l} \widehat{C} = \text{زاویه } \\ \widehat{BC} = \text{کمان } \\ \widehat{COB} = \text{زاویه } \end{array}$$



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 کردهملا
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: $\sqrt{25} = 5$ د: نصف می کند
۳	الف: گزینه ۱ ← $\frac{-8}{3}$ ب: گزینه ۴	ج: گزینه ۳ د: گزینه ۲
۴		 $A = \sqrt{5} \rightarrow 2^2 + 1^2$
۵		<p>الف) $(48, 56) = 2^3 = 8 \leftarrow \begin{cases} 48 = 2^4 \times 3 \\ 56 = 7 \times 2^3 \end{cases}$</p> <p>ب) $[48, 56] = 2^4 \times 3 \times 7$</p>
۶	<p>$n=24$ ضلعی است جمع زوایای داخلی:</p>	<p>الف) $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} = 165^\circ \rightarrow 180n - 360 = 165n \rightarrow 180n - 165n = 360^\circ \rightarrow 15n = 360 \rightarrow n = 24$</p> <p>ب) $(n-2) \times 180 = (24-2) \times 180 = 3960^\circ$</p>
۷		<p>الف) $\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}} = \frac{\sqrt{25} \times \sqrt{36}}{\sqrt{400}} = \frac{5 \times 6}{20} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$</p> <p>ب) $\sqrt{\frac{100}{64}} = \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{64}} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$</p> <p>ج) $3^2 + (2 + (-2) \times 4 \div 8) + 4^2 = 9 + (2 - 1) + 1 = 9 + 1 + 1 = 11$</p>
۸	اجزای متناظر:	<p>شعاع‌های دایره متقابل به رأس</p> $\begin{cases} OA = OB \\ \hat{O}_A = \hat{O}_B \\ (\hat{C} = \hat{D} = 90^\circ) \end{cases} \xrightarrow{\text{و-ز}} \begin{cases} \hat{A} = \hat{B} \\ OB = OC \\ AD = BC \end{cases}$ <p>$\triangle OAD \cong \triangle OCB$</p>



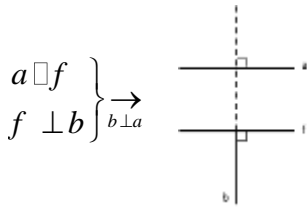
طبق خطوط موازی - مورب

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

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

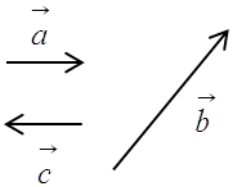
$$\rightarrow \hat{X} + \hat{Y} = 55^\circ + 30^\circ = 85^\circ$$

۹

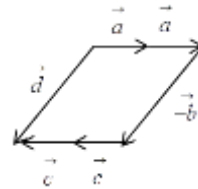


$$\left. \begin{array}{l} a \parallel f \\ f \perp b \end{array} \right\} \begin{array}{l} \rightarrow \\ b \perp a \end{array}$$

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