



نام درس: ریاضی

نام دبیر:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸

ساعت امتحان:

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی ناحیه ۷

دبیرستان متوسطه ۱ پسرانه غیرانتفاعی سما

آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲_۱۴۰۱

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

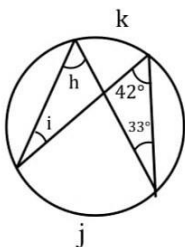
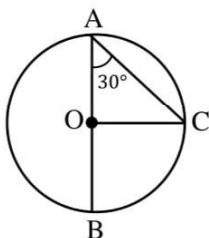
شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	
محل مهر و امضاء مدیر:							
ردیف	سؤالات	ردیف	سؤالات	ردیف	سؤالات	ردیف	سؤالات
۱	درستی یا نادرستی عبارت زیر را مشخص کنید. الف) هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط از ۲ سر پاره خط به یک فاصله است. ☐ درست ☐ نادرست ب) مجموع دو بردار قرینه همواره برابر صفر است. ☐ درست ☐ نادرست ج) مثلثی با ۳ ضلع برابر می تواند قائم الزاویه باشد. ☐ درست ☐ نادرست د) عبارت $(-۳)^۴$ همواره عددی مثبت است. ☐ درست ☐ نادرست	۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) خط مماس بر دایره بر شعاع دایره است. ب) عدد $۴^۵$ برابر است با $(.....)^{۱۰}$ ج) حاصل $\sqrt{9+16}$ عدد است. د) خطی که از مرکز دایره بر وتری از دایره عمود شود آن وتر را گزینه درست را مشخص کنید. الف) حاصل عبارت روبرو در کدام گزینه آمده است؟ $\frac{(-28) \times (-72)}{(-21) \times (36)}$ ۱) $-\frac{8}{3}$ ۲) $-\frac{4}{3}$ ۳) $\frac{8}{3}$ ۴) $\frac{4}{3}$ ب) کدام یک از حالات هم نهشتی دو مثلث نمی باشد؟ ۱) ض ض ض ۲) ض ض ض ۳) ز ز ض ۴) وتر و زاویه حاده ج) حاصل $-3 \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$ در کدام گزینه آمده است؟ ۱) $-15\vec{i} - 2\vec{j}$ ۲) $-15\vec{i} + 20\vec{j}$ ۳) $15\vec{i} + 20\vec{j}$ ۴) $15\vec{i} - 2\vec{j}$ د) عدد $\sqrt{17}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی واقع است؟ ۱) ۵ و ۶ ۲) ۴ و ۵ ۳) ۳ و ۴ ۴) ۱۷ و ۱۸	۳	پاره خطی به طول $\sqrt{5}$ را رسم کنید.	۴	

صفحه ی ۱ از ۳

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

۰/۷۵	$\left. \begin{matrix} a \parallel f \\ f \perp b \end{matrix} \right\} \rightarrow$ با رسم شکل جای خالی را پر کنید.	۱۰																
۱	$\vec{a}$ $\vec{c}$ $\vec{b}$ با توجه به بردارهای زیر بردار $\vec{d} = 2\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{c}$ را رسم کنید.	۱۱																
۱/۲۵	ابتدا جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را بدست آورید. <table><thead><tr><th>دسته‌ها</th><th>فراوانی</th><th>میانگین دسته‌ها</th><th>متوسط $\times$ فراوانی</th></tr></thead><tbody><tr><td>$0 \leq x < 10$</td><td></td><td></td><td>۲۵</td></tr><tr><td>$10 \leq x \leq 20$</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>مجموع</td><td>۲۵</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	دسته‌ها	فراوانی	میانگین دسته‌ها	متوسط $\times$ فراوانی	$0 \leq x < 10$			۲۵	$10 \leq x \leq 20$				مجموع	۲۵			۱۲
دسته‌ها	فراوانی	میانگین دسته‌ها	متوسط $\times$ فراوانی															
$0 \leq x < 10$			۲۵															
$10 \leq x \leq 20$																		
مجموع	۲۵																	
۱	حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. $\frac{(-3)^5 \times 2^4 \times 8}{-2^7 \times (-9)^2 \times 18}$	۱۳																
۱/۷۵	  اندازه زاویه‌ها و کمان‌های مجهول را پیدا کنید. $\widehat{k} =$ زاویه $\widehat{k} =$ کمان $\widehat{h} =$ زاویه $\widehat{h} =$ کمان $\widehat{C} =$ زاویه $\widehat{BC} =$ کمان $\widehat{COB} =$ زاویه	۱۴																

صفحه ی ۳ از ۳



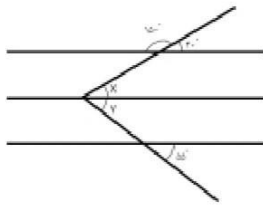
نام درس: ریاضی
نام دبیر:
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸
ساعت امتحان:
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش خراسان رضوی ناحیه ۷
دبیرستان متوسطه ۱ پسرانه غیرانتفاعی سما
آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲_۱۴۰۱

پاسخنامه

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 $\Leftarrow \frac{-8}{3}$ ب: گزینه ۴ ج: گزینه ۳ د: گزینه ۲	
۴	 $A = \sqrt{5} \rightarrow 2^2 + 1^2$	
۵	الف) $(48, 56) = 2^2 = 8 \leftarrow \begin{cases} 48 = 2^2 \times 3 \\ 56 = 7 \times 2^3 \end{cases}$ ب) $[48, 56] = 2^2 \times 3 \times 7$	
۶	الف) $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n} = 165^\circ \rightarrow 180n - 360 = 165n \rightarrow 180n - 165n = 360^\circ$ $\rightarrow 15n = 360 \rightarrow n = 24$ ب) $(n-2) \times 180 = (24-2) \times 180 = 3960^\circ$ ن=۲۴ ضلعی است جمع زوایای داخلی:	
۷	الف) $\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}} = \frac{\sqrt{25} \times \sqrt{36}}{\sqrt{400}} = \frac{5 \times 6}{20} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$ ب) $\sqrt{\frac{100}{64}} = \frac{\sqrt{100}}{\sqrt{64}} = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$ ج) $3^2 + (2 + (-2) \times 4 \div 8) + 4^2 = 9 + (2 - 1) + 1 = 9 + 1 + 1 = 11$	
۸	اجزای متناظر: $\begin{cases} \hat{A} = \hat{B} \\ OB = OC \\ AD = BC \end{cases}$ شعاع های دایره متقابل به رأس $\begin{cases} OA = OB \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \\ (\hat{C} = \hat{D} = 90^\circ) \end{cases}$ $\xrightarrow[\text{و-ز}]{\triangle OAD \cong \triangle OCB}$	



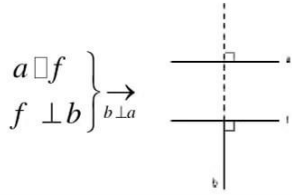
طبق خطوط موازی - مورب

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

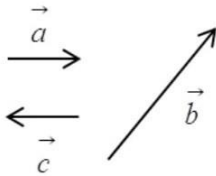
$$\hat{X} = 30^\circ$$

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

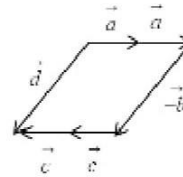
۹



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

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

۱۳

الف) $k = 33 \times 2 = 66^\circ$ $j = 42 \times 2 = 84^\circ$ $\hat{i} = \frac{66}{2} = 33^\circ$ $h = \frac{84}{2} = 42^\circ$
 کمان زاویه

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