

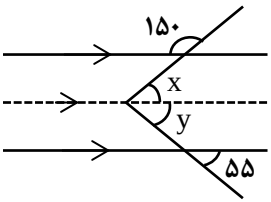
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: هشتم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

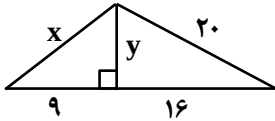
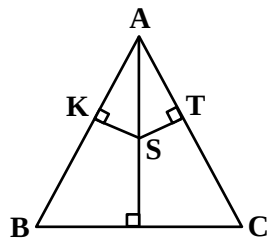
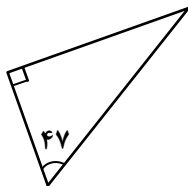
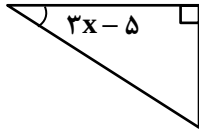
جمهوری اسلامی ایران
 اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره‌ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
 آزمون پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: شهرزاد میثمی آزاد
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

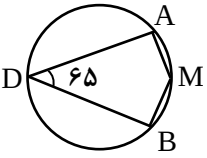
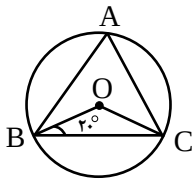
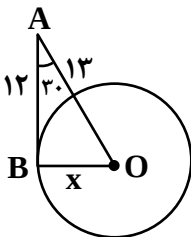
نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		نمره به عدد:		نمره به حروف:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		محل مهر و امضاء مدیر	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		محل مهر و امضاء مدیر	
ردیف		سؤالات												ردیف			
۱		درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. (الف) اگر از مرکز دایره به وسط یک وتر خطی رسم کنیم این خط عمودمنصف وتر است. (ب) حاصل عبارت $(3)^3 \div (-3)^6$ یک عدد مثبت است. (ث) در غربال ۱ تا ۳۰۰ باید مضارب عدد ۱۷ را خط بزنیم. (ت) عبارت‌های $-(a-b)$ و $b-a$ با هم برابرند.												۱			
۲		در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. (الف) خط مماس بر دایره بر شعاع دایره است. (ب) جذر عدد ۱۱۰ بین دو عدد و قرار دارد. (ج) یک دسته برابر است با نصف مجموع ابتدا و انتهای آن دسته. (د) عدد 4^5 برابر است با $(\dots)^{10}$.												۱			
۳		در هر بخش گزینه‌ی مناسب را مشخص کنید. (الف) حاصل $2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix}$ 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) $15\vec{i} - 2\vec{j}$ (ب) احتمال این که یک فرد در روز دوشنبه یا سه‌شنبه به دنیا نیاید چقدر است؟ (۱) $\frac{2}{7}$ (۲) $\frac{3}{7}$ (۳) $\frac{5}{7}$ (۴) $\frac{4}{7}$ (ج) حاصل عبارت روبرو در کدام گزینه آمده است؟ (۱) $-\frac{8}{3}$ (۲) $-\frac{4}{3}$ (۳) $\frac{8}{3}$ (۴) $\frac{4}{3}$ (د) در شکل روبه‌رو زاویه‌های X و Y به ترتیب چند درجه هستند؟ (۱) ۳۵ و ۱۰۸ (۲) ۳۵ و ۱۱۲ (۳) ۳۶ و ۱۴۴ (۴) ۳۶ و ۱۰۹												۱			
۴		حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $(-2\frac{2}{3} - \frac{-4}{5}) \div (-\frac{8}{5} \times (-1\frac{1}{2})) =$												۱			

صفحه‌ی ۱ از ۴

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۵	الف) مشخص کنید عدد ۲۰۳ اول است یا مرکب؟ ب) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $(۴۸, ۵۶)$ ب) $[۴۸, ۵۶]$	۰/۷۵
۶	در شکل زیر اندازه‌ی زاویه‌های x و y را مشخص کنید. 	۰/۵
۷	در یک n ضلعی منتظم هر زاویه داخلی ۱۶۵ درجه می‌باشد. الف) n را به دست آورید. ب) مجموع زاویه‌های داخلی را بدست آورید.	۱
۸	الف) عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $(۰/۵)$ $(۳a - ۲b)^۲ + ۱۲ab$ ب) معادله‌ی زیر را حل کنید. $(۰/۷۵)$ $\frac{۴x - ۲}{۳} + \frac{۱}{۲} = ۲x - ۶$	۱/۲۵
صفحه‌ی ۲ از ۴		

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره																				
۹	الف) اگر $a = 2\vec{i} - 2\vec{j}$ و $b = -4\vec{i} + 6\vec{j}$ باشد مختصات بردار $\vec{c} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$ را بنویسید. (۰/۷۵) ب) معادله‌ی مختصاتی زیر را حل کنید. (۰/۵) $3\vec{x} - 2(2\vec{i} + 5\vec{j}) = 4\begin{bmatrix} 6 \\ 3 \end{bmatrix} + \vec{x}$	۱/۲۵																				
۱۰	در شکل زیر مقادیر x و y را محاسبه کنید. 	۱/۵																				
۱۱	الف) در شکل مقابل $KS = TS$ است. (۱/۵) ۱) دلیل و حالت هم نهشتی مثلث‌های AKS و ATS را بنویسید. ۲) تساوی بین اجزای متناظر در مثلث را بنویسید.  ب) دو مثلث مقابل هم نهشت‌اند. مقدار x چند است؟ (۰/۵)   ۱۴ (۱)۱۶ (۲) ۱۸ (۳)۲۰ (۴)	۲																				
۱۲	الف) جدول را کامل کنید. میانگین کل را بدست آورید. (۲) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"><thead><tr><th>میانگین دسته x فراوانی</th><th>میانگین دسته</th><th>فراوانی</th><th>حدود دسته</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>۸</td><td>$10 \leq x < 15$</td></tr><tr><td></td><td></td><td>۶</td><td>$15 \leq x < 20$</td></tr><tr><td>۲۲۵</td><td></td><td></td><td>$20 \leq x \leq 25$</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr></tbody></table> ب) در پرتاب یک تاس و یک سکه احتمال این که سکه رو و تاس شمارنده عدد ۶ بیاید چقدر است؟ (۰/۵)	میانگین دسته x فراوانی	میانگین دسته	فراوانی	حدود دسته			۸	$10 \leq x < 15$			۶	$15 \leq x < 20$	۲۲۵			$20 \leq x \leq 25$				مجموع	۲/۵
میانگین دسته x فراوانی	میانگین دسته	فراوانی	حدود دسته																			
		۸	$10 \leq x < 15$																			
		۶	$15 \leq x < 20$																			
۲۲۵			$20 \leq x \leq 25$																			
			مجموع																			

صفحه‌ی ۳ از ۴

ردیف	ادامه‌ی سؤالات	نمره
۳	الف) حاصل هر عبارت را به صورت عدد تواندار بنویسید. (۱/۵) $\frac{5^{12} \times 6^{24}}{6^{18} \times 5^{18}} =$ ب) عدد $2 - \sqrt{5}$ را وی محور نمایش دهید. (۰/۵) پ) حاصل عبارت‌های زیر را محاسبه کنید. (۰/۵) $\sqrt{\frac{100}{64}} =$ ت) جذر عدد ۳۲ را تا یک رقم اعشار بنویسید. (۰/۵) الف) $\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}} =$ ب) $4^{12} + 4^{12} + 4^{12} + 4^{12}$ پ) $9^6 \times 27^2 =$	
۱۴	در هر یک از شکل‌های زیر اندازه‌ی زاویه و کمان‌های خواسته شده را بنویسید. مرکز دایره O  AMB = $\widehat{\quad}$ ADB = $\widehat{\quad}$ M = $\widehat{\quad}$  B = ۲۰° Â = $\widehat{\quad}$ Ô = $\widehat{\quad}$ BC = $\widehat{\quad}$	۱/۵
۱۵	در شکل اندازه زاویه خواسته شده و مقدار x را بدست آورید. (A = ۳۰°)  Ô = $\widehat{\quad}$ x = $\widehat{\quad}$	۰/۷۵
صفحه‌ی ۴ از ۴		

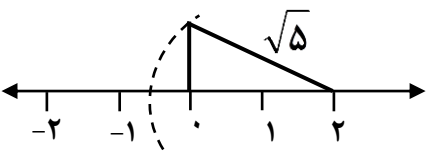


اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: شهرزاد میثمی آزاد
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۰۳/۰۵
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۷

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																		
۱	✓(الف) ✓(ب) ✓(ث) ✓(ت)																			
۲	الف) عمود (ب) ۱۰ و ۱۱ (ج) مرکز دسته (د) ۲۱۰																			
۳	الف) ۳ (ب) ۳ (ج) ۱ (د) ۴																			
۴	$\left(-\frac{8}{3} + \frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{5} \times -\frac{3}{2}\right) = \frac{-18}{15} \div \frac{12}{5} = \frac{-18}{15} \times \frac{5}{12} = \frac{-1}{2}$																			
۵	الف) مرکب است بر ۷ بخش پذیر است. $[48, 56] = 336$ $(48, 56) = 8$ (ب)																			
۶	$x = 30$ $y = 55$																			
۷	الف) $180 - 165 = 15$ $\frac{360}{n} = 15$ $n = 24$ ب) $(n - 2) \times 180 = (24 - 2) \times 180 = 22 \times 180 = 3960$																			
۸	الف) $(3a - 2b)(3a - 2b) + 12ab = 9a^2 - 12ab + 4b^2 + 12ab = 9a^2 + 4b^2$ ب) طرفین معادله را در عدد ۶ ضرب می کنیم. $8x - 4 + 3 = 12x - 36 \rightarrow 8x - 1 = 12x - 36$ $8x - 12x = 1 - 36 = -35 \rightarrow -4x = -35 \rightarrow x = \frac{35}{4}$																			
۹	الف) $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ 6 \end{bmatrix}$ $\vec{c} = \begin{bmatrix} 16 \\ -22 \end{bmatrix}$ ب) $2\vec{x} = \begin{bmatrix} 24 \\ 12 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 28 \\ 22 \end{bmatrix}$ $\vec{x} = \begin{bmatrix} 14 \\ 11 \end{bmatrix}$																			
۱۰	$y^2 = 400 - 256 = 144 \rightarrow y = 12$ $x^2 = 144 + 81 = 225 \rightarrow x = 15$																			
۱۱	$AS = AS$ ضلع مشترک الف) $KS = TS$ $K = T = 90^\circ$ ب) $90 + 47 = 137$ $180 - 137 = 43$ $3x - 5 = 43$ $3x = 48$ $x = 16$ $\xrightarrow{(وض)} \triangle AKS \cong \triangle ATS$ $A_1 = A_2$ $AK = AT$ $S_1 = S_2$																			
۱۲	<table border="1"> <thead> <tr> <th>میانگین دسته × فراوانی</th><th>میانگین دسته</th><th>فراوانی</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۰۰</td><td>۱۲/۵</td><td>۸</td></tr> <tr> <td>۱۰۵</td><td>۱۷/۵</td><td>۶</td></tr> <tr> <td>۲۲۵</td><td>۲۲/۵</td><td>۱۰</td></tr> <tr> <td>۴۳۰</td><td></td><td>۲۴</td></tr> <tr> <td>مجموع</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> میانگین = $\frac{430}{24} = 17/9$ ب) $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	میانگین دسته × فراوانی	میانگین دسته	فراوانی	۱۰۰	۱۲/۵	۸	۱۰۵	۱۷/۵	۶	۲۲۵	۲۲/۵	۱۰	۴۳۰		۲۴	مجموع			
میانگین دسته × فراوانی	میانگین دسته	فراوانی																		
۱۰۰	۱۲/۵	۸																		
۱۰۵	۱۷/۵	۶																		
۲۲۵	۲۲/۵	۱۰																		
۴۳۰		۲۴																		
مجموع																				
صفحه ۱ از ۲																				

محل مهر یا امضاء مدیر	ردیف
الف) $\frac{6^6}{5^6} = \left(\frac{6}{5}\right)^6$ ب) $4 \times 4^{12} = 4^{13}$ پ) $(3^2)^6 \times (3^2)^2 = 3^{12} \times 3^4 = 3^{16}$ ب)  پ) $\frac{5 \times 6}{20} = \frac{3}{2}$ $\frac{10}{8} = \frac{5}{4}$ ت) $\sqrt{32} \sim 5/6$	۱۳
$\widehat{AMB} = 130^\circ$ $\widehat{ADB} = 230^\circ$ $\hat{M} = 115^\circ$ $\hat{A} = 70^\circ$ $\hat{O} = 140^\circ$ $BC = 140^\circ$	۱۴
$90 + 30 = 120$ $180 - 120 = 60 = \hat{O}$ $x^2 = 13^2 - 12^2 = 169 - 144 = 25$ $x = 5$	۱۵
نام و نام خانوادگی مصحح: شهرزاد میثمی آزاد	جمع بارم: ۲۰ نمره
امضاء:	