

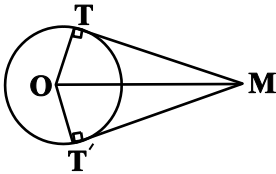
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: پایه نهم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
 آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

نام درس: ریاضی
 نام دبیر: سرکارخانم راسخ
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۴ / ۸ / ۲۴
 ساعت امتحان: ۱۱:۱۵ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:		نمره تجدید نظر به عدد:		نمره به حروف:		محل مهر و امضاء مدیر	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:		نام دبیر:		تاریخ و امضاء:			
ردیف	سؤالات								نمره
۱	درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید. الف) متوازی الاضلاعی که قطرهايش بر هم عمود باشند، لوزی است. ☐ درست ☐ نادرست ب) هر عدد حقیقی یک عدد گویاست. ☐ درست ☐ نادرست پ) مجموعه $A - B$ زیر مجموعه مجموعه B است. ☐ درست ☐ نادرست ت) فاصله هر نقطه از مبدا مختصات را با قدرمطلق نشان می دهند. ☐ درست ☐ نادرست ج) فقط اعداد مثبت را می توانیم به صورت نماد علمی بنویسیم. ☐ درست ☐ نادرست چ) مجموعه $\{-1, \sqrt{1}, 4^0, \frac{3}{4}\}$ یک مجموعه ۵ عضوی است. ☐ درست ☐ نادرست ح) $\{3, -3\}$ مجموعه جواب های معادله $x^2 - 1 = 8$ است. ☐ درست ☐ نادرست								۳/۵
۲	در هر یک از پرسش های زیر گزینه درست را انتخاب کنید. الف) اگر $\{2 - y, 3x + 1\} = \{4\}$ باشد، مقدار xy کدام است؟ ۱) ☐ ۱ ۲) ☐ -2 ۳) ☐ صفر ۴) ☐ +2 ب) یک تاس و یک سکه را با هم می اندازیم. با کدام احتمال سکه رو و تاس عددی اول می آید؟ ۱) ☐ $\frac{3}{4}$ ۲) ☐ $\frac{1}{2}$ ۳) ☐ $\frac{1}{4}$ ۴) ☐ $\frac{1}{3}$ پ) کدام یک از روش های زیر برای اثبات یک مسئله ریاضی قابل اطمینان تر است؟ ۱) روش مشهودی ۲) استفاده از حواس ۳) روش تجربی ۴) دلایل منطقی ت) مساحت مربعی که اندازه قطر آن $5\sqrt{2}$ می باشد، کدام است؟ ۱) ☐ 50 ۲) ☐ $25\sqrt{2}$ ۳) ☐ 25 ۴) ☐ قابل محاسبه نیست.								۳

	ث) اندازه محیط‌های دو مثلث متشابه ۱۵ و ۱۰ است. اگر مساحت مثلث بزرگ‌تر ۱۸ باشد، مساحت مثلث کوچک‌تر کدام مورد است؟ (۱) 8 (۲) 16 (۳) 4 (۴) 12 ج) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰۰ است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۲/۵ سانتی‌متر باشد، فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند است؟ (۱) 5000 متر (۲) 500 متر (۳) 50 متر (۴) 5 متر	
۳	هر یک از مجموعه‌های زیر را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \mid x \in \mathbf{R}, -\frac{5}{2} < x \leq 4\}$ ۲ $B = \{x \mid x \in \mathbf{Z}, x^2 \leq 4\}$	
۵	در پرتاب دو تاس الف) چقدر احتمال دارد، هر دو عدد مثل هم باشند؟ ب) چقدر احتمال دارد، مجموع دو عدد کوچک‌تر یا مساوی ۱۰ باشد؟ ۲	
۶	اگر $a = 3$ و $b = -2$ و $c = 5$ حاصل عبارت زیر را به دست آورید. ۱ $\frac{ b^2 + ac }{ b - c } =$	
۷	عبارت زیر را بدون قدرمطلق بنویسید. ۱ $2 - \sqrt{3}$ (الف) (ب) $\sqrt{(2 - \sqrt{5})^2}$	

۱/۵	ثابت کنید، اندازه زاویه خارجی با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور برابر است.	۸
۱	الف) مجموعه A را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 3\}$  ب) معادله زیر را حل کنید. $ 4x - 1 = 7$	۹
۱/۵	اگر $MT = MT'$ و MT' مماس بر دایره باشند، با نوشتن فرض و حکم ثابت کنید: $MT = MT'$ O مرکز دایره است. 	۱۰
۱/۵	مثلثی ABC به اضلاع ۶، ۸ و ۱۰ با مثلث DEF به اضلاع $x-1$، ۴ و y متشابه است. (ا ضلاع به ترتیب نوشته شده اند) مقادیر x و y کدام است؟	۱۱
۲	نشان دهید زاویه های متقابل به رأس با هم برابرند.	۱۲



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان متوسطه اول غیر دولتی دخترانه سرکدویش (واحد انقلاب)

کلید سؤالات میانترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

نام درس: ریاضی نهم

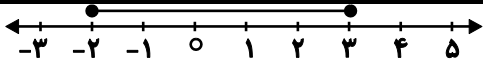
نام دبیر: خانم (راسخ)

تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۸/۲۴

ساعت امتحان: عصر / صبح

مدت امتحان: ۱۱:۱۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست	پ) نادرست ح) درست ت) درست
۲	الف) گزینه «۲» ب) گزینه «۳» اعداد ۲، ۳ و ۵ روی تاس عدد اول هستند. پ) گزینه «۴» ت) گزینه «۳» ث) گزینه «۱» ج) گزینه «۳»	$\left. \begin{array}{l} 2-y=4 \Rightarrow y=-2 \\ 3x+1=4 \Rightarrow x=1 \end{array} \right\} \Rightarrow xy = -2 \times 1 = -2$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ $\frac{5\sqrt{2} \times 5\sqrt{2}}{2} = 25$ $\frac{15}{10} = \frac{3}{2} \Rightarrow \text{نسبت مساحتها} = \frac{9}{4} = \frac{18}{8}$ $\frac{1}{2000} = \frac{2/5}{x} \Rightarrow x = 5000 \Rightarrow \text{متر 50} = \text{سانتی متر}$
۳		A: B:
۴	الف) $P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}$ ب) حالت هایی که مجموع بزرگتر از ۱۰ باشند را از کل حالت ها حذف می کنیم. این حالت ها عبارتند از: حالت مطلوب $39 - 3 = 33 \Rightarrow \{(6,6), (5,6), (6,5)\}$ $P(B) = \frac{33}{36} = \frac{11}{12}$	
۵	$\frac{ (-2)^2 + 3 \times 5 }{ -2-5 } = \frac{4+15}{7} = \frac{19}{7}$	
۶	الف) $ 2-\sqrt{3} = 2-\sqrt{3}$ ب) $ 2-\sqrt{5} = \sqrt{5}-2$	
۷	فرض: $\hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ مثلث است و حکم: $\hat{A}_r = \hat{B} + \hat{C}$ $\left. \begin{array}{l} \hat{A}_1 + \hat{A}_r = 180^\circ \\ \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{A}_1 + \hat{A}_r = \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} \Rightarrow \hat{A}_r = \hat{B} + \hat{C}$	
۸	الف)	



(ب)

$$4x - 1 = 7 \Rightarrow 4x = 8 \Rightarrow x = 2$$

$$4x - 1 = -7 \Rightarrow 4x = -6 \Rightarrow x = \frac{-6}{4} = -\frac{3}{2}$$

$$\left. \begin{array}{l} OT = OT' \\ OM = OM \\ \hat{T} = \hat{T}' = 90^\circ \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{پ.س.}} \triangle OT'M \cong \triangle OTM \Rightarrow MT = MT'$$

۹

$$\frac{6}{x-1} = \frac{8}{4} = \frac{10}{y} \Rightarrow 8x - 8 = 24$$

$$8x = 24 + 8 = 32 \Rightarrow x = 4$$

$$8y = 40 \Rightarrow y = 5$$

۱۰

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح:

جمع بارم: