

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هشتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۴ 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

امتحانات نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

 www.saravedanesh.com

۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: ریاضی

نام دبیر: خانم راسخ

تاریخ امتحان: ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۳

ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ 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:	نام دبیر:
تاریخ و امضاء:	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۲	۱	۱
۲	۱	۱
۲	۲	۲

گزینه درست را انتخاب کنید.

الف) اثبات همنهشتی مثلث‌ها به کدام حالت ممکن نیست؟

(۱) وز (۲) وض

(۳) ضضض (۴) ززز

ب) در روش غربال برای تعیین اعداد اول بین ۱ تا ۱۰۰، اولین مضرب از ۵ که خط می‌خورد کدام است؟

(۱) ۵ (۲) ۱۰

(۳) ۱۵ (۴) ۲۵

پ) فاصله مرکز دایره‌ای از خط d برابر ۳ سانتی‌متر و شعاع آن ۴ سانتی‌متر است. خط و دایره در چند نقطه

مشترک هستند؟

(۱) یک نقطه (۲) دو نقطه

(۳) نقطه مشترکی ندارند (۴) بیشمارر نقطه

ت) قرینه معکوس $\frac{-1-8}{-6}$ برابر است با:

(۱) $-\frac{2}{3}$ (۲) $+\frac{2}{3}$

(۳) $+\frac{3}{2}$ (۴) $-\frac{3}{2}$

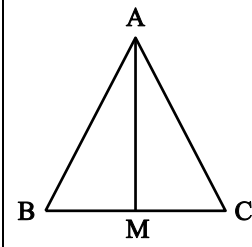
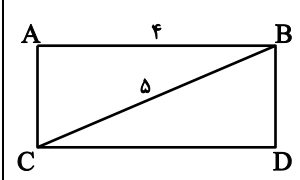
جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.

الف) به دو عددی که هیچ شمارنده مشترکی (به جز یک) ندارند، ... می‌گویند.

ب) برآیند دو بردار قرینه برابر ... می‌باشد.

پ) متوازی الاضلاعی که چهار ضلع آن برابر هستند، ... نامیده می‌شود.

ت) زاویه‌ای که رأس آن روی محیط دایره و دو ضلع آن وترهایی از دایره باشند، زاویه ... نام دارد.

۰/۵	<p>عددی از ۱۲۰ کوچک‌تر و از ۱۰۰ بزرگ‌تر است. برای اینکه بفهمیم این عدد اول است یا نه حداکثر چند تقسیم باید انجام دهیم. چرا؟</p>	۴
۱	<p>(الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.</p> $(x+3)(x+6) =$ <p>(ب) عبارت زیر را تجزیه کنید.</p> $6xy^2 - 3xy =$	۵
۱/۵	<p>(الف) حالت‌های همنهشتی دو مثلث قائم الزاویه وتر و یک ضلع و ... است.</p> <p>(ب) در شکل زیر M وسط ضلع BC و مثلث ABC متساوی‌الساقین است. ثابت کنید دو مثلث AMC و AMB همنهشت هستند.</p> 	۶
۱	<p>محیط مستطیل زیر را به دست آورید.</p> 	۷
۱	<p>عدد $\sqrt{5}-1$ را روی محور اعداد نمایش دهید.</p>	۸
۱	<p>معادله مختصاتی زیر را حل کنید.</p> $3\vec{x} - \vec{i} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} = 3\vec{j} - 2 \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$	۹

حاصل هر عبارت را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

الف) $(-\frac{2}{3})^{10} \times (-\frac{2}{3})^5 =$

۱/۵

۱۰

ب) $(36^5 \div 3^5) \div [(-2)^5 \times (-3)^5] =$

الف) بین $\sqrt{7}$ و $\sqrt{30}$ دو عدد طبیعی بنویسید.

ب) عدد $\sqrt{18}$ را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.

ج) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

$$\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} =$$

۲

۱۱

جدول زیر را کامل کنید و سپس از روی جدول میانگین را حساب کنید.

مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
		۷	$1 \leq x < 5$
			$5 \leq x < 9$
۵۵			$9 \leq x \leq 13$
	-----	۲۰	جمع

۲

۱۲

سه سکه را همزمان پرتاب می‌کنیم.

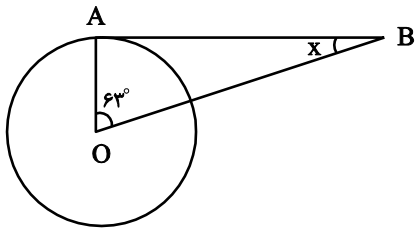
الف) تعداد کل حالت‌های ممکن را به دست آورید. (با رسم نمودار درختی)

۱/۵

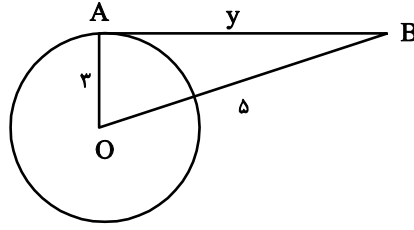
۱۳

ب) احتمال اینکه دو سکه «رو» بیاید چقدر است؟

در شکل‌های زیر \overline{AB} مماس بر دایره است اندازه مقادیر خواسته شده را به دست آورید.



(الف)

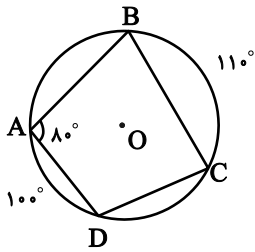


(ب)

۱/۵

۱۴

با توجه به هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.



$\hat{C} =$

$\widehat{DC} =$

$\widehat{BAD} =$

۱/۵

۱۵

جمع بارم : ۲۰ نمره

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶. تهران



دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب
کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: ریاضی
نام دبیر: خانم (اسف)
تاریخ امتحان: ۱۳ / ۰۳ / ۱۴۰۳
ساعت امتحان: ۱۰ صبح / عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

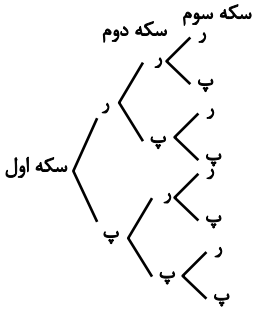
ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) گزینه «۴» ب) گزینه «۴» پ) گزینه «۲» ت) گزینه «۱»	
۲	الف) نسبت به هم اول ب) بردار صفر پ) لوزی ت) محاطی	
۴	۴ تقسیم، زیرا عدد ۱۲۰ از مربع ۷ بزرگتر است و از مربع ۱۱ کوچکتر است.	
۵		$(x+3)(x+6) = x^2 + 9x + 18$ $6xy^2 - 3xy = -2xy(3y - 1)$
۶	الف) وتر و یک زاویه ب)	$\begin{cases} AB = AC \cdot lw \\ AM = AM \neq \overline{OZ} \parallel \end{cases} \xrightarrow{\text{ش}} \begin{matrix} \triangle \\ \text{ش} \end{matrix} \begin{matrix} \triangle \\ \text{ش} \end{matrix} \rightarrow \triangle ABM \cong \triangle AMC$ $BM = MC \quad ; \quad \sim \pm \text{ح}$
۷	از رابطه فیثاغورس داریم:	$AC^2 + 4^2 = 5^2$ $AC^2 = 25 - 16 = 9 \Rightarrow AC = 3$ $\hat{O} \hat{d} \parallel = (3+4) \times 2 = 14$
۸		
۹		$3\vec{x} - \vec{i} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} = 3\vec{j} - 2 \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} \Rightarrow 3\vec{x} - \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ 6 \end{bmatrix} \Rightarrow 3\vec{x} + \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} \Rightarrow 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -2 \\ -3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ $\Rightarrow 3\vec{x} = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$
۱۰	الف) $(-\frac{2}{3})^{15}$ ب) $(36^5 \div 3^5) \div [(-2)^5 \times (-3)^5] = 12^5 \div (+6)^5 = 2^5$	
۱۱	الف) ۳ و ۴ و ۵ ب) $\sqrt{18} = \sqrt{2 \times 9} = 3\sqrt{2}$ ج) $\sqrt{\frac{49 \times 25}{36}} = \frac{7 \times 5}{6} = \frac{35}{6}$	

مرکز دسته X فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته
۲۱	۳	۷	$1 \leq x < 5$
۵۶	۷	۸	$5 \leq x < 9$
۵۵	۱۱	۵	$9 \leq x \leq 13$
۱۳۲	-	۲۰	جمع

۱۲

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{132}{20} = 6.6$$

الف) ۸



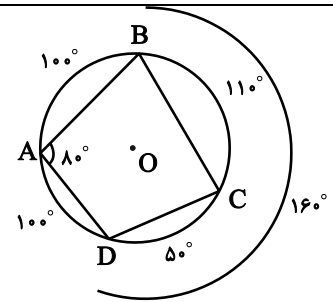
۱۳

ب) $\frac{3}{8}$

الف) $x = 180^\circ - (90^\circ + 63^\circ) = 180^\circ - 153^\circ = 27^\circ$

ب) $y^2 + 3^2 = 5^2 \Rightarrow y^2 = 5^2 - 3^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow y^2 = 16 \Rightarrow y = \sqrt{16} = 4$

۱۴



۱۵

$$\hat{C} = \frac{1}{2}(100^\circ + 100^\circ) = \frac{1}{2}(200^\circ) = 100^\circ$$

$$DC = 160^\circ - 110^\circ = 50^\circ$$

$$BAD = 100^\circ + 100^\circ = 200^\circ$$

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح :

جمع بارم : ۲۰ نمره