

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: آقای باقری
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران

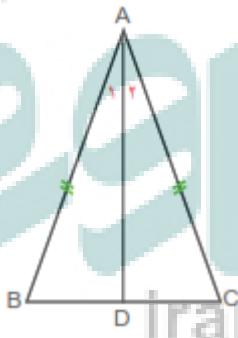
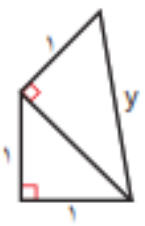


نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: هشتم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۵ صفحه

ردیف	سؤالات	محل مهر یا امضاء مدیر	نمره
۱	<p>هر یک از عبارات زیر را کامل کنید.</p> <p>الف) به هر عدد که بتوان به صورت کسر $\frac{a}{b}$ که در آن a و b عددهای صحیح باشند و $b \neq 0$ نوشت، عدد می‌گوییم.</p> <p>ب) روش غربال روشی برای تعیین اعداد است.</p> <p>پ) اگر هفت برابر عددی منهای سه برابر با ۲۵ باشد، آن عدد برابر با است.</p> <p>ت) مختصات برداری که موازی محور طول‌هاست دارای عرضی برابر با است.</p> <p>ث) نصف عدد 2^{1398} برابر با است.</p> <p>ج) در دسته‌بندی داده‌های حاصل از یک بررسی آماری به تعداد اعضای هر دسته آن دسته می‌گوییم.</p>		۱/۵
۲	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) تفاضل دو عدد صحیح منفی همواره یک عدد صحیح منفی است. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>ب) عدد ۱۰۱ شمارنده‌ی اول ندارد. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>پ) در یک عبارت جبری جملاتی متشابه‌اند که حتما دارای متغیر و ضرایب برابری باشند. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>ت) به طور کلی هر دو بردار را می‌توان به دو روش هندسی مثلثی و مربعی با یکدیگر جمع کرد. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>ج) هر عدد صحیح به توان صفر برابر با یک است. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>ه) احتمال اینکه در پرتاب یک تاس عدد رو شده اول باشد از احتمال این که عدد رو شده زوج باشد کمتر است. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p>		۱/۵

۱	<p>حاصل هر یک از عبارات زیر را به دست آورید؟</p> <p>الف) $۲ \times ۳ - ۴ \div ۲ + (۲ \times ۳ - ۴) \div ۲$</p> <p>ب) $۴\frac{۳}{۷} + (-۲\frac{۱}{۲})$</p>	۳
۰/۵	<p>با روش غربال تمام اعداد اول بین ۱۵ تا ۲۵ را مشخص کنید.</p>	۴
۱	<p>اگر دو پرانتز $(۲x + ۳y - ۱)$ و $(۲a + ۳b - ۱)$ را در هم ضرب کنیم چند جمله خواهیم داشت؟ روش ضرب را توضیح دهید.</p>	۵
۱	<p>اگر $\vec{a} = ۲\vec{i} - ۳\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۳ \end{bmatrix}$ باشد، بردار x را از معادله‌ی زیر پیدا کنید.</p> <p>$۲\vec{x} - \vec{j} = ۲\vec{a} - \vec{b}$</p>	۶
۱	<p>مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $x = ۲$ و $y = ۴$ به دست آورید.</p> <p>$x \cdot x + ۲x \cdot y - (x^y \times x)$</p>	۷
۱	<p>عبارات زیر را تا جایی که ممکن است ساده کنید.</p> <p>الف) $\frac{۳ \cdot ۷ \times ۳ \cdot ۵}{۶^{۱۰} \times ۵^{۱۰}}$</p> <p>ب) $(۳۶ \div ۳^۳)^۵ \div \frac{۳^۸}{۲^{۱۱}}$</p>	۸

۱	عدد $\sqrt{3} - 2$ را روی محور اعداد مشخص کنید.	۹
۱	<p>بیست مهره با شماره‌های ۱ تا ۲۰ را در گردونه‌ای ریخته‌ایم. مهره‌ای را به طور تصادفی از گردونه خارج می‌کنیم. احتمال هر یک از حالت‌های زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) فرد بودن عدد روی مهره</p> <p>ب) مضرب ۵ بودن عدد روی مهره</p>	۱۰
۱/۵	<p>داده‌های زیر را در ۵ دسته طبقه‌بندی کرده و میانگین آن‌ها را به دست آورید.</p> <p>۱, ۵, ۶, ۸, ۸, ۸, ۸, ۵, ۴, ۲, ۱, ۶, ۹, ۸, ۲, ۸, ۵, ۲, ۲, ۵, ۶, ۷, ۴, ۱, ۱, ۱, ۵, ۱۰, ۱, ۱</p>	۱۱
۰/۵	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(۱) شعاع دایره بر خط مماس، در نقطه تماس..... است.</p> <p>(۲) در هر مثلث قائم الزاویه مجذور..... برابر است با مجموع مجذورهای دو ضلع قائمه.</p>	۱۲

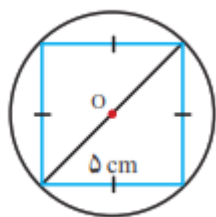
۱	<p>درستی و نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(۱) دو خط عمود بر یک خط بر هم عمودند. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>(۲) اندازه زاویه محاطی برابر است با نصف اندازه کمان روبرو <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>(۳) مثلث متساوی الساقین یک مرکز تقارن دارد. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p> <p>(۴) اگر در یک دایره دو کمان با هم برابر باشند وتر های نظیر این کمانها نیز باهم برابرند. <input type="radio"/> ص <input type="radio"/> غ</p>	۱۳
۱	<p>اگر اندازه هر زاویه داخلی یک چند ضلعی منتظم ۱۳۵ درجه باشد ، تعداد اضلاع این چند ضلعی را مشخص کنید.</p>	۱۴
۱	<p>در مثلث متساوی الساقین زیر نیمساز زاویه A را رسم کرده ایم. ثابت کنید زاویه B و زاویه C باهم برابرند.</p> 	۱۵
۱	<p>مقدار مجهول را بدست آورید .</p> 	۱۶

در شکل زیر همه راس های یک لوزی به ضلع ۵ سانتی متر روی دایره قرار دارد.

الف) چرا این لوزی، مربع است؟

ب) قطر دایره را بدست آورید.

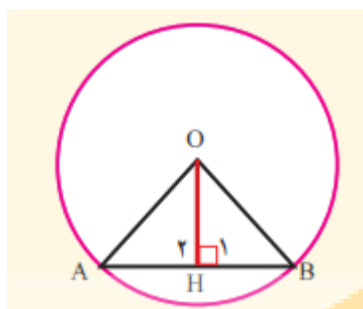
۱



۱۷

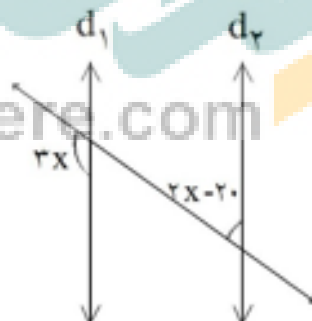
ثابت کنید خطی که از مرکز دایره بر وتری از دایره عمود شود، وتر را نصف می کند.

۱/۵



۱۸

با تشکیل معادله، مقدار x را به دست آورید. $(d_1 \parallel d_2)$



۱

۱۹



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۲ تهران



دبیرستان غیر دولتی پسرانه

کلید سؤالات پایان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۹۷-۹۶

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: آقای باقری
تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/۰۵
ساعت امتحان: ۸ صبح
مدت امتحان: ۱۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) گویا ب) اول پ) چهار ت) صفر ث) ۲۱۳۹۷ ج) فراوانی	
۲	الف) نادرست ب) نادرست پ) نادرست ت) نادرست ث) نادرست	
۳	الف) $۶ - ۲ + ۲ \div ۲ = ۴ + ۱ = ۵$ ب) $\frac{۳۱}{۷} - \frac{۵}{۲} = \frac{۶۲-۳۵}{۱۴} = \frac{۲۷}{۱۴}$	
۴	۱۷ ، ۱۹ ، ۲۳	
۵	۹ جمله - با توجه قانون بخش ضرب نسبت به جمع	
۶	$۲\vec{x} - \vec{j} = \begin{bmatrix} ۴ \\ -۶ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۳ \\ -۳ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$ $۲\vec{x} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ $\vec{x} = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۱ \end{bmatrix}$	
۷	$۴ + ۸ - ۳۲ = -۲۰$	
۸	الف) $۳۰^۲$ ب) $\frac{۲۲۱}{۳۱۳}$	
۹		
۱۰	الف) $\frac{۱}{۲}$ ب) $\frac{۱}{۵}$	

$$R=10-1=9$$

$1 < x < 2.8$	11	1.9	20.9
$2.8 < x < 4.6$	2	3.7	7.4
$4.6 < x < 6.4$	8	5.5	44
$6.4 < x < 8.2$	7	7.3	51.1
$8.2 < x < 10$	2	9.1	18.2
	30		140

$$\frac{140}{30} = 4.66$$

۱۱

(۱) عمود
(۲) وتر

۱۲

۱- غ
۲- ص
۳- غ
۴- ص

۱۳

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} = 135$$

$$180n - 360 = 135n$$

$$180n - 135n = 360$$

$$45n = 360$$

$$n = 8$$

۱۴

$$\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ADC \Rightarrow \hat{B} = \hat{C} \quad \left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{AC} \\ \hat{A}_1 = \hat{A}_2 \\ \overline{AD} = \overline{AD} \end{array} \right\}$$

۱۵

$$x^2 = 1^2 + 1^2$$

$$x = \sqrt{2}$$

$$\sqrt{2}^2 + 1^2 = y^2$$

$$y = \sqrt{3}$$

۱۶

زاویه A, C زاویه محاطی روبرو به قطر میباشد، لذا قائمه است. لوزی که زاویه قائمه دارد مربع است.

$$AD^2 = 5^2 + 5^2$$

$$AD^2 = 25 + 25$$

$$AD = \sqrt{50}$$

۱۷

$$\Rightarrow \triangle OAH \cong \triangle OBH \Rightarrow AH = BH \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{مشترک وتر } OA = OB \\ \text{ضلع مشترک } OH \end{array} \right.$$

۱۸

$$3x + 2x - 20 = 180$$

$$5x = 180 + 20$$

$$x = 40$$

۱۹

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح: یوسف باقری

جمع بارم: ۲۰ نمره