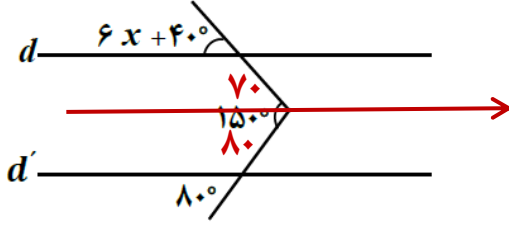
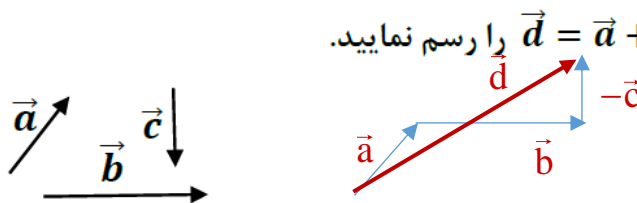
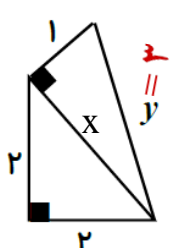
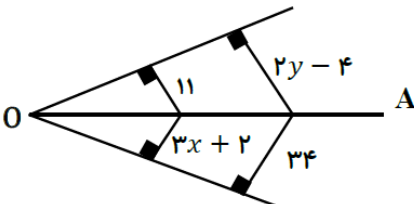


نام:	به نام خالق زیبایی ها
نام خانوادگی:	آموزش و پرورش استان
نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش
نام دبیر:	ریاضی هشت - ۸ - م
تاریخ آزمون: / / ۱۳۹۹	(نوبت دوم)
زمان آزمون: دقیقه	
نمره آزمون:	
آزمون شماره ۹	

سوال	استفاده از ماشین حساب مجاز نیست	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص نمایید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف) عدد $\sqrt{0/36}$ عددی گویا است.</p> <p>ب) با داشتن سه رأس از متوازی الاضلاع فقط یک متوازی الاضلاع می توان رسم کرد.</p> <p>پ) با ابعاد ۶ و ۸ و ۱۰ می توان مثلث قائم الزاویه ساخت.</p> <p>ت) عمود منصف هر وتر دلخواه دایره، همیشه از مرکز دایره می گذرد.</p>	<p>د <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ن <input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/></p>
۲	<p>جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف) معکوس عدد $2\frac{5}{7}$ برابر با $-\frac{7}{19}$ است.</p> <p>ب) مستطیلی که ضلع های آن با هم مساوی اند، مربع نام دارد.</p> <p>ت) در پرتاب یک تاس و یک سکه، همه حالت های ممکن مساوی با حالت می باشد.</p> <p>ث) زاویه ی محاطی رو برو به قطر،^{۹۰} درجه است.</p>	۱
۳	<p>گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)</p> <p>الف) کدام گزینه محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟ (۱) شش ضلعی منتظم (۲) متوازی الاضلاع (۳) مربع (۴) هفت ضلعی منتظم <input checked="" type="radio"/></p> <p>ب) ساده شده ی کسر مقابل کدام گزینه است؟ $\frac{x^2 + x^2}{x^2 y + y} = \frac{x^2(x^2 + 1)}{y(x^2 + 1)} = \frac{x^2}{y}$ <input type="radio"/> $\frac{x}{y}$ (۱) <input checked="" type="radio"/> $\frac{x^2}{y}$ (۲) <input type="radio"/> x (۳) <input type="radio"/> $\frac{x^2}{y^2}$ (۴)</p> <p>پ) اگر $0 < a < 1$ باشد، کدام گزینه درست است؟ مثال: $\sqrt{0/25} = 0/5$ <input type="radio"/> $\sqrt{a} > a$ (۱) <input checked="" type="radio"/> $\sqrt{a} < a$ (۲) <input type="radio"/> $a^2 > \sqrt{a}$ (۳) <input type="radio"/> $a^2 > a$ (۴)</p> <p>ت) ثلث عدد 81^{18} کدام گزینه است؟ <input type="radio"/> 27^{18} (۱) <input checked="" type="radio"/> 3^{71} (۲) <input type="radio"/> 27^6 (۳) <input type="radio"/> 3^{72} (۴)</p> <p>ث) اگر حدود یکی از ۵ دسته جدول آماری، $2 \leq x < 6$ و عدد ۲ کمترین داده باشد، بزرگ ترین داده کدام است؟ راه حل انتهای پاسخنامه <input type="radio"/> ۱۸ (۱) <input checked="" type="radio"/> ۲۲ (۳) <input type="radio"/> ۲۰ (۲) <input type="radio"/> ۸ (۴)</p> <p>ج) از بین اعداد طبیعی یک رقمی، عددی را به تصادف انتخاب می کنیم چقدر احتمال دارد عدد اول نباشد؟ <input type="radio"/> $0/4$ (۱) <input type="radio"/> $0/5$ (۲) <input type="radio"/> $4/9$ (۳) <input checked="" type="radio"/> $5/9$ (۴)</p> <p>تعداد اعداد طبیعی یک رقمی ۹ تا و ۴ تا از آن ها اول اند یعنی ۵ تا اول نیستند . ۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸, ۹</p>	۱/۵

۱	<p>حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\left(-\frac{2}{9} + \frac{3}{21}\right) \div (-5) = \left(-\frac{14}{63} + \frac{9}{63}\right) \div (-5) = \left(-\frac{5}{63}\right) \div (-5) = \left(-\frac{5}{63}\right) \times \left(-\frac{1}{5}\right) = +\frac{1}{63}$	۴
۰/۵	<p>الف) در غربال اعداد اول ۱ تا ۸۰ به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>(* اولین مضرب عدد ۳ که برای اولین بار خط می خورد، چیست؟ ۹</p> <p>(* آخرین عددی که خط می خورد را بنویسید. ۷۷</p> <p>ب) آیا عدد ۱۱۹ اول است؟ خیر... چرا؟ مضرب ۷ است $17 \times 7 = 119$ $11 \times 7 = 77$ $\sqrt{119} \approx 10 \rightarrow 2, 3, 5, 7$</p>	۵
۰/۷۵	<p>الف) در شکل زیر $d \parallel d'$ است. اندازه ی x را بدست آورید.</p>  $6x + 40 = 70$ $6x = 30 \rightarrow x = 5$	۶
۰/۷۵	<p>الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(x + y)^2 - 2xy = x^2 + \cancel{2xy} + y^2 - \cancel{2xy} = x^2 + y^2$</p> <p>ب) معادله ی مقابل را حل کنید. $(x + y)(x + y) = x^2 + xy + xy + y^2 = x^2 + 2xy + y^2$</p> $\frac{x}{2} = \frac{x - 5}{6} \xrightarrow{\times 6} 3x = x - 5 \rightarrow 2x = -5 \rightarrow x = -\frac{5}{2}$	۷
۰/۷۵	<p>الف) با توجه به بردارهای داده شده، بردار $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$ را رسم نمایید.</p>  <p>ب) اگر مختصات بردارهای $\vec{e} = 3\vec{i} - \vec{j}$ و $\vec{f} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار \vec{m} را بدست آورید.</p> $\vec{m} = 3\vec{f} + \vec{e} \rightarrow \vec{m} = 3 \begin{bmatrix} -3 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 \\ -6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ -7 \end{bmatrix}$	۸
۱	<p>با توجه به شکل، ابتدا اندازه ی ضلع مجهول و سپس محیط شکل را بدست آورید.</p>  $x^2 = 2^2 + 2^2 = 8 \rightarrow x^2 = 8 \rightarrow x = 2\sqrt{2}$ $y^2 = 1^2 + (2\sqrt{2})^2 = 1 + 8 = 9 \rightarrow y = 3$ $p = 2 + 2 + 1 + 3 = 8$	۹
۱	<p>در شکل مقابل، OA نیم ساز زاویه ی O است. مقدار y و x را به دست آورید.</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $2y - 4 = 34$ $2y = 38$ $y = 19$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $3x + 2 = 11$ $3x = 9$ $x = 3$ </div> </div>	۱۰

نام:	تاریخ آزمون: / / ۱۳۹	به نام خالق زیبایی ها آموزش و پرورش استان مدیریت آموزش و پرورش ریاضی هشت ۸ (نوبت دوم)
نام خانوادگی:	زمان آزمون: دقیقه	
نام کلاس:	نمره:	
نام دبیر:	آزمون شماره ۹	

سوال	نمره
۱۱	۱

در شکل زیر O مرکز دایره است. AB و DC بر دایره مماس هستند. چرا دو مثلث OAB و OCD هم نهشت هستند؟ بنا به چه حالتی؟
شعاع در نقطه تماس بر خط مماس عمود است.

$$\begin{cases} \hat{A} = \hat{D} = 90^\circ \\ \overline{OA} = \overline{OD} \\ \overline{OB} = \overline{OC} \end{cases} \longrightarrow \triangle OAB \cong \triangle OCD \text{ (وتر و یک ضلع)}$$

۱۲	۱/۵
۰/۷۵	۰/۵
۰/۲۵	۰/۲۵

الف) حاصل هر یک از عبارت های زیر را به صورت عدد دار بنویسید.
 $2^7 + 2^7 + 2^7 + 2^7 = 4 \times 2^7 = 2^2 \times 2^7 = 2^9$
 $[(-3^2)^6 \div 3^2] \times 7^{10} = [3^{12} \div 3^2] \times 7^{10} = [3^{10}] \times 7^{10} = 21^{10}$

ب) جذر تقریبی عدد ۳۴ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید. $25 < 34 < 36 \rightarrow 5 < \sqrt{34} < 6 \rightarrow (\frac{5}{5})^2 = 25/25$

عدد	۵/۶	۵/۷	۵/۸	۵/۹
مجدور	۳۱/۳۶	۳۲/۴۹	۳۳/۶۴	۳۴/۸۱

$\sqrt{34} \approx 5/8$

پ) دو عدد صحیح بین $\sqrt{8}$ و $-\sqrt{8}$ را بنویسید ۲، -۱

ت) عدد $\sqrt{10}$ را روی محور اعداد زیر نشان دهید.

۰/۵	در جدول زیر خانه های خالی را کامل کنید.								
	<table border="1"> <tr> <td>فرآوانی × مرکز دسته</td> <td>مرکز دسته</td> <td>فرآوانی</td> <td>حدود دسته</td> </tr> <tr> <td>۱۱۲</td> <td>۱۴</td> <td>۸</td> <td>$11 \leq x \leq 17$</td> </tr> </table>	فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته	۱۱۲	۱۴	۸	$11 \leq x \leq 17$
فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته						
۱۱۲	۱۴	۸	$11 \leq x \leq 17$						

۱۴	۰/۷۵
	میانگین نمره های دانش آموزی در ۴ درس ۱۶ می باشد. اگر او در سه درس نمره های ۱۸ و ۱۵ و ۱۴ گرفته باشد، نمره ی درس چهارم را بدست آورید. $64 - 47 = 17$ نمره درس چهارم $4 \times 16 = 64$ مجموع نمرات در ۴ درس $14 + 15 + 18 = 47$ مجموع نمرات سه درس

۱۵	۰/۵
	الف) سه سکه ی سالم را همزمان می اندازیم، احتمال این که فقط یکی از آن ها پشت بیاید، چقدر است؟ کل حالت ها $2 \times 2 \times 2 = 8$ $(ر،ر،پ)، (ر،پ،ر)، (پ،ر،ر) \rightarrow \frac{3}{8}$ ب) در پرتاب همزمان دو تاس، احتمال اینکه هر دو عدد ظاهر شده کمتر از ۵ باشد چقدر است؟
	۰/۵

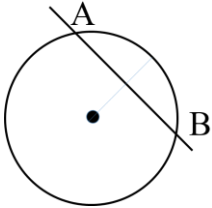
حالت هایی که هر دو عدد ظاهر شده ۵ یا بیشتر باشد عبارتند از: $(۵,۵)(۵,۶)(۶,۵)(۶,۶) \leftarrow$
 کل حالت ها ۳۶ بنابر این احتمال کمتر از ۵ بودن هر دو عدد برابر است با

۱۵

$$\frac{۳۶}{۳۶} - \frac{۴}{۳۶} = \frac{۳۲}{۳۶} = \frac{۸}{۹}$$

شعاع دایره ای ۲ سانتی متر است. فاصله ی خط d تا مرکز دایره ۱ سانتی متر است.
 خط و دایره چند نقطه ی مشترک دارند؟ **دو نقطه** با رسم شکل نشان دهید.

۰/۵

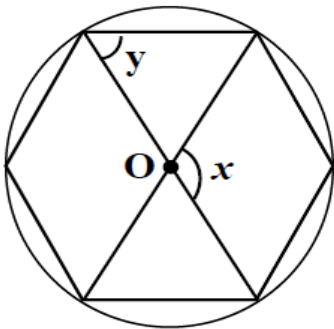


۱۶

در شکل زیر، شش ضلعی منتظم است، اندازه ی زاویه های مشخص شده را بنویسید. (O مرکز دایره است.)

هر کمان ۶۰ درجه و زاویه مرکزی روبروی آن $۳۶۰ \div ۶ = ۶۰$
 نیز ۶۰ است.

۰/۵

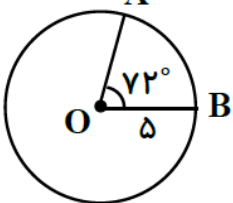


$$\hat{x} = ۲ \times ۶۰^\circ = ۱۲۰^\circ \quad \hat{y} = ۶۰^\circ$$

۱۷

در شکل مقابل شعاع دایره ۵ سانتی متر است. طول کمان AB بر حسب cm به دست آورید. (O مرکز دایره است.)

۰/۷۵

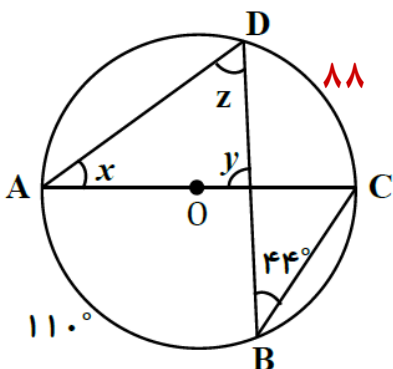


$$\frac{۳۶۰}{۲\pi R} = \frac{۷۲}{?} \xrightarrow{R=۵} \frac{۳۶۰}{۲\pi \times ۵} = \frac{۷۲}{?} \quad ? = \frac{۷۲ \cdot \pi}{۳۶۰} = ۲\pi \approx ۶/۲۸$$

۱۸

با توجه به اندازه های روی شکل، اندازه های زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید. (O مرکز دایره است.)

۱



$$\hat{x} = ۴۴^\circ$$

$$\hat{y} = ۸۱^\circ$$

$$\hat{z} = ۵۵^\circ$$

$$\widehat{AD} = ۱۸۰ - ۸۸ = ۹۲^\circ$$

$$y = ۱۸۰ - \left[\frac{۴۴ + ۵۵}{۹۹} \right] = ۸۱$$

۱۹

طول دسته $\rightarrow ۶ - ۲ = ۴$

تعداد دسته $\rightarrow ۵$

بزرگترین داده $\rightarrow ۵ \times ۴ + ۲ = ۲۲$

۳

ث

چهرم

دبیرستان شاهد خرداد ۹۷

طراح سوال : فاطمه قربان جهرمی

موفق باشید.

پاسخنامه : علی نادری