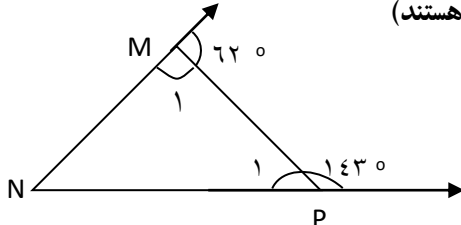
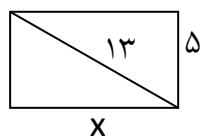
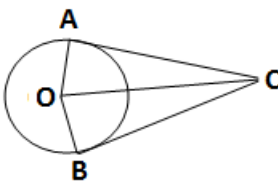
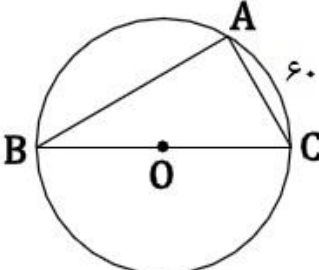
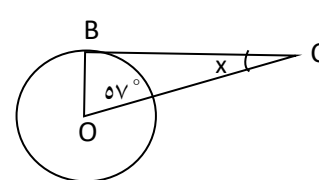


سؤالات امتحانی درس: ریاضی		اداره آموزش و پرورش منطقه تبادکان		تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۵
نام و نام خانوادگی:		دبیرستان امام رضا (ع) - واحد ۹		پایه: هشتم
کد دانش آموزی:		تعداد سؤال: ۱۳	تعداد صفحات: ۳	مدت امتحان: ۸۰ دقیقه
شماره	سؤالات	بارم		
۱	جمله های درست را با ✓ و جمله های نادرست را با × مشخص کنید. الف) تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب ۹ است. <input type="checkbox"/> ب) در چند ضلعی های مقعر همه زاویه های داخلی کمتر از ۱۸۰° هستند. <input type="checkbox"/> ج) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مجاور مساویند. <input type="checkbox"/> د) بزرگترین عدد صحیح دورقمی منفی، عدد (۹۹-) است. <input type="checkbox"/>	۱		
۲	جاهای خالی را کامل کنید. الف) عدد ..... فقط سه شمارنده اول دارد. ب) اگر یک بردار در یک عدد ..... ضرب شود جهت بردار قرینه می شود. ج) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد بر دیگری نیز ..... است. د) نقطه ای که طول آن منفی و عرض آن مثبت است در ناحیه ..... مختصات قرار دارد.	۱		
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) کدام یک از عددهای زیر مرکب نیست؟ □ ۱۰۱ (۱) □ ۹۱ (۲) □ ۳۰۰۹ (۳) □ ۶۳۹ (۴) ب) عدد $\sqrt{9+16}$ برابر است با: □ $\sqrt{5}$ (۱) □ ۵ (۲) □ ۷ (۳) □ $\sqrt{7}$ (۴) ج) اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم ..... درجه است. □ ۱۸۰° (۱) □ ۱۸۰° (۲) □ ۱۵۰° (۳) □ ۱۲۰° (۴) د) یک تاس را چند بار پرتاب کنیم تا عدد ۳ بیاید. □ ۳ (۱) □ ۶ (۲) □ ۱۲ (۳) □ معلوم نیست (۴)	۱		
۴	الف) عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{(-77) \times (-42)}{(+35) \times (-66)} =$ ب) حاصل عبارات مقابل را به دست آورید. $\left(-\frac{1}{4} + \frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{5}{14} + \frac{3}{7}\right) =$ ج) قرینه معکوس عدد $\left(-2\frac{1}{5}\right)$ را بنویسید.	۰/۷۵ ۱/۵ ۰/۵		

<p>۰/۷۵</p>	<p>با توجه به شکل زاویه های خواسته شده را بدست آورید. (اندازه ها فرضی هستند)</p>  <p><math>\hat{M}_1 = \dots\dots\dots</math>      <math>\hat{P}_1 = \dots\dots\dots</math>      <math>\hat{N} = \dots\dots\dots</math></p>	<p>۵</p>
<p>۱</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) اگر بردار <math>\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}</math> و <math>\vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}</math> باشد مختصات بردار <math>\vec{c} = 3\vec{b} - \vec{a}</math> را به دست آورید.</p> <p>ب) معادله ی برداری مقابل را حل کنید.</p> <p><math>-4\vec{x} = -12\vec{i} + 20\vec{j}</math></p>	<p>۶</p>
<p>۱</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) عبارت مقابل را ساده کنید.</p> <p><math>(a + 5)^2 =</math></p> <p>ب) عبارت جبری را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.</p> <p><math>6ax + 12ay =</math></p> <p>ج) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای <math>c = 4</math> و <math>b = -7</math> و <math>a = 3</math> به دست آورید.</p> <p><math>\sqrt{b^2 - 4ac} =</math></p> <p>د) معادله مقابل را حل کنید.</p> <p><math>5x - 14 = 7x - 22</math></p>	<p>۷</p>
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.</p> <p><math>\frac{3^2 \times 15^9}{15^5 \times 3^6} =</math></p> <p><math>(4^{25} + 4^{25} + 4^{25} + 4^{25}) \div (36^{11} \div 9^{11}) =</math></p> <p>ب) عدد <math>4 - \sqrt{11}</math> بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) با توجه به شکل مقدار x را به دست آورید.</p>  <p>ب) آیا مثلثی با اضلاع ۹ و ۱۱ و ۱۵ قائم الزاویه است؟ چرا؟</p>	<p>۹</p>
<p>۱</p>	<p>از نقطه c دو مماس بر دایره رسم شده است. ثابت کنید طول این دو مماس با هم برابرند.</p> 	<p>۱۰</p>

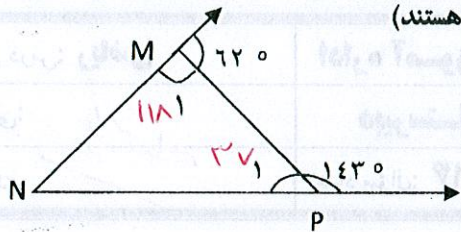
<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است. همه ی زاویه های مثلث ABC را پیدا کنید.</p>  <p>A =                      B =                      C =</p> <p>ب) در دایره مقابل پاره خط BC بر دایره مماس است زاویه x چند درجه است؟</p> 												
<p>۱</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="271 784 1340 996"> <thead> <tr> <th>دسته ها</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی مرکز دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>۲ \leq x &lt; ۶</math></td> <td></td> <td></td> <td>۴۴</td> </tr> <tr> <td><math>۶ \leq x &lt; ۱۰</math></td> <td>۹</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) میانگین کل داده ها را تا یک رقم اعشار حساب کنید.</p>	دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی مرکز دسته	$۲ \leq x < ۶$			۴۴	$۶ \leq x < ۱۰$	۹		
دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی مرکز دسته										
$۲ \leq x < ۶$			۴۴										
$۶ \leq x < ۱۰$	۹												
<p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>	<p>الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه شماره‌دهی عدد ۲ بیاید چقدر است؟</p> <p>ب) در یک خانواده با ۳ فرزند احتمال اینکه فقط یک پسر داشته باشند چقدر است؟</p>												
<p>۲۰</p>	<p>«موفق و مؤید باشید»</p>												

تجدیدنظرپس از رسیدگی به اعتراضات		تصحیح دوم		تصحیح اول	
باعدد	با حروف	باعدد	با حروف	باعدد	با حروف
نام و نام خانوادگی تجدیدنظرکننده - امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح دوم - امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح اول - امضاء	

سؤالات امتحانی درس: ریاضی	اداره آموزش و پرورش منطقه تبادکان	تاریخ امتحان: ۹۸/۰۳/۰۵
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان امام رضا(ع) - واحد ۹	پایه: هشتم
کد دانش آموزی:	تعداد سؤال: ۱۴	تعداد صفحات: ۳
		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه

شماره	سؤالات	بارم
۱	جمله های درست را با $\checkmark$ و جمله های نادرست را با $\times$ مشخص کنید. (الف) تفاضل هر عدد دو رقمی از مقلوبش مضرب ۹ است. <input checked="" type="checkbox"/> (ب) در چند ضلعی های مقعر همه زاویه های داخلی کمتر از $180^\circ$ هستند. <input checked="" type="checkbox"/> (ج) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مجاور مساویند. <input checked="" type="checkbox"/> (د) بزرگترین عدد صحیح دورقمی منفی، عدد $(-99)$ است. <input checked="" type="checkbox"/>	۱
۲	جاهای خالی را کامل کنید. (الف) عدد $...۱۰۰...۱۰۰...۴۲...$ فقط سه شمارنده اول دارد. (ب) اگر یک بردار در یک عدد $...$ ضرب شود جهت بردار قرینه می شود. (ج) اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد بر دیگری نیز $...$ است. (د) نقطه ای که طول آن منفی و عرض آن مثبت است در ناحیه $...$ مختصات قرار دارد.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از عددهای زیر مرکب نیست؟ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۱۰۱ (۲) <input type="checkbox"/> ۹۱ (۳) <input type="checkbox"/> ۳۰۰۹ (۴) <input type="checkbox"/> ۶۳۹ (ب) عدد $\sqrt{9+16}$ برابر است با: (۱) <input type="checkbox"/> $\sqrt{5}$ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> ۵ (۳) <input type="checkbox"/> ۷ (۴) <input type="checkbox"/> $\sqrt{7}$ (ج) اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم $...$ درجه است. (۱) <input type="checkbox"/> $180^\circ$ (۲) <input type="checkbox"/> $180^\circ$ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> $150^\circ$ (۴) <input type="checkbox"/> $120^\circ$ (د) یک تاس را چند بار پرتاب کنیم تا عدد ۳ بیاید. (۱) <input type="checkbox"/> ۳ (۲) <input type="checkbox"/> ۶ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۲ (۴) <input checked="" type="checkbox"/> معلوم نیست	۱
۴	(الف) عبارت مقابل را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{\sqrt{(-77) \times (-42)}}{(+35) \times (-66)} = -\frac{\sqrt{5}}{5}$ (ب) حاصل عبارات مقابل را به دست آورید. $\left(-\frac{1}{4} + \frac{3}{7}\right) \div \left(-\frac{5}{14} + \frac{3}{7}\right) = \frac{5}{28} \div \frac{1}{14} = \frac{5}{28} \times \frac{14}{1} = \frac{5}{2}$ $\frac{-7+12}{28} = \frac{5}{28} \quad \frac{-5+6}{14} = \frac{1}{14}$ (ج) قرینه معکوس عدد $\left(-2\frac{1}{5}\right)$ را بنویسید. $-2\frac{1}{5} = -\frac{11}{5} \xrightarrow{\text{قرینه معکوس}} +\frac{5}{11}$	۰/۷۵ ۱/۵ ۰/۱۵

با توجه به شکل زاویه های خواسته شده را بدست آورید. (اندازه ها فرضی هستند)



۰.۱۷۵

$$\hat{M}_1 = 118^\circ$$

$$\hat{P}_1 = 37^\circ$$

$$\hat{N} = 25^\circ$$

$$180 - 62 = 118$$

$$180 - 142 = 37$$

$$142 - 118 = 25$$

الف) اگر بردار  $\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}$  و  $\vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}$  باشد مختصات بردار  $\vec{c} = 3\vec{b} - \vec{a}$  را به دست آورید.

$$\vec{c} = 3 \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -12 \\ 15 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -17 \\ 14 \end{bmatrix}$$

ب) معادله ی برداری مقابل را حل کنید.

$$-4x = -12i + 20j \Rightarrow -4x = \begin{bmatrix} -12 \\ 20 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$\vec{x} = \begin{bmatrix} -12 \\ 20 \end{bmatrix} \div (-4) = \begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$(a+5)^2 = (a+5)(a+5) = a^2 + 5a + 5a + 25 = a^2 + 10a + 25$$

الف) عبارت مقابل را ساده کنید.

$$6ax + 12ay = 6a(x+2y)$$

ب) عبارت جبری را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

ج) مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای  $a=3$  و  $b=-7$  و  $c=4$  به دست آورید.

$$\sqrt{b^2 - 4ac} = \sqrt{(-7)^2 - 4(3)(4)} = \sqrt{49 - 48} = \sqrt{1} = 1$$

$$5x - 14 = 7x - 22 \Rightarrow 5x - 7x = 14 - 22$$

$$-2x = -8$$

$$x = \frac{-8}{-2} = 4$$

د) معادله مقابل را حل کنید.

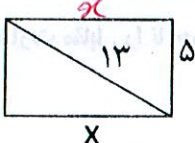
$$\frac{3^2 \times 15^9}{15^5 \times 3^6} = \frac{3^2}{3^6} \times \frac{15^9}{15^5} = \frac{15^4}{3^4} = 5^4$$

الف) حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$(4^{25} + 4^{25} + 4^{25} + 4^{25}) \div (36^{11} \div 9^{11}) = \frac{4 \times 4^{25}}{4^{11}} = \frac{4^{26}}{4^{11}} = 4^{15}$$

ب) عدد  $\sqrt{11} - 4$  بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

بین صفر و یک



$$x^2 = 13^2 - 5^2 = 169 - 25 = 144$$

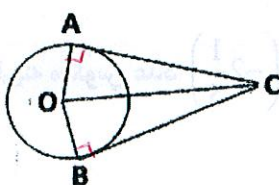
$$x = \sqrt{144} = 12$$

الف) با توجه به شکل مقدار  $x$  را به دست آورید.

ب) آیا مثلثی با اضلاع ۹ و ۱۱ و ۱۵ قائم الزویه است؟ چرا؟

خیر زیرا  $15^2 \neq 11^2 + 9^2 \Rightarrow 225 \neq 121 + 81$

از نقطه  $C$  دو مماس بر دایره رسم شده است. ثابت کنید طول این دو مماس با هم برابرند.



در هر دو مثلث  $\vec{OC} = \vec{OC}$

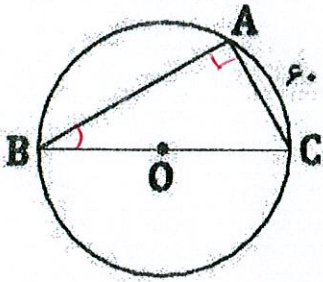
شعاع دایره  $\vec{OA} = \vec{OB}$

$\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$

$$\left. \begin{array}{l} \text{در هر دو} \\ \text{شعاع دایره} \\ \hat{A} = \hat{B} = 90^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle AOC \cong \triangle BOC \Rightarrow AC = BC$$

الف) در شکل مقابل O مرکز دایره است. همه ی زاویه های مثلث ABC را پیدا کنید.

۱۱

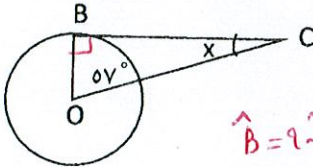


$$\hat{A} = 90^\circ$$

$$\hat{B} = 30^\circ$$

$$\hat{C} = 60^\circ$$

۰/۲۵



ب) در دایره مقابل پاره خط BC بر دایره مماس است زاویه x چند درجه است؟

$$\hat{B} = 90^\circ \Rightarrow x = 90^\circ - 57^\circ = 33^\circ$$

الف) جدول را کامل کنید.

۱۲

دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی مرکز دسته
$2 \leq x < 6$	۱۱	۴	۴۴
$6 \leq x < 10$	۹	۸	۷۲

جمع  $\quad \quad \quad 20 \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad \quad 146$

ب) میانگین کل داده ها را تا یک رقم اعشار حساب کنید.

$$\frac{116}{20} = 5,8$$

$$\frac{116,40}{20} = 5,82$$

۰/۱۵

الف) در پرتاب یک تاس احتمال اینکه شماره های عدد ۲ بیاید چقدر است؟

۱۳

$$n(S) = 6$$

$$\text{شماره های } 2 = \{2\}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

۰/۱۵

ب) در یک خانواده با ۳ فرزند احتمال اینکه فقط یک پسر داشته باشند چقدر است؟

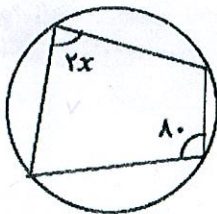
$$n(S) = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

(پ پ پ) (پ پ د) (پ د پ) (د پ پ)

$$\frac{3}{8}$$

جایزه

۱۴



❖ در دایره زیر مقدار x چقدر است؟

$$2x + 80 = 180 \Rightarrow$$

$$2x = 180 - 80 = 100$$

$$x = \frac{100}{2} = 50^\circ$$

در چرخ منحنی مماسی زوایای مقابل مکملند.

۲۰

«موفق و مؤید باشید»

تجدید نظر پس از رسیدگی به اعتراضات		تصحیح دوم		تصحیح اول	
باعدد	با حروف	باعدد	با حروف	باعدد	با حروف
نام و نام خانوادگی تجدید نظر کننده - امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح دوم - امضاء		نام و نام خانوادگی مصحح اول - امضاء	

