

به نام دانای توانا
اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ مشهد
امتحانات نوبت دوم (ضمن سال)



نام و نام خانوادگی :

شماره صندلی :

نام امتحان: ریاضی هشتم

پایه - رشته: هشتم - متوسطه ۱

شماره کلاس: ۸۰۱-۸۰۲-۸۰۳

تعداد صفحه: ۴

مدت پاسخگویی: ۹۰ دقیقه

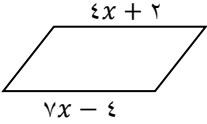
تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/

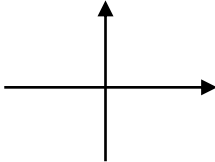
نام دبیر: آقای مهدیزاده

نمره:

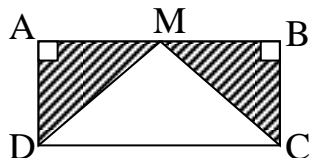
امضاء دبیر :

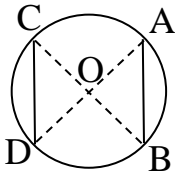
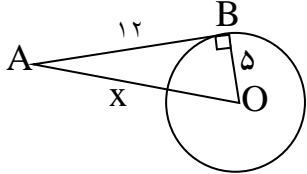
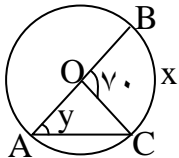
۱	درستی یا نادرستی هر گزاره را مشخص کنید. الف) هر عدد صحیح یک عدد گویاست. <input type="checkbox"/> ب) همه اعداد اول فرد هستند. <input type="checkbox"/> ج) میان هر دو عدد گویا بیشمار عدد گویا وجود دارد. د) حاصل ضرب دو عدد اول عددی اول است. <input type="checkbox"/>	۱
۱	حاصل هر عبارت را به دست آورید. $5 - 3^3 \times 4 =$ $(-3\frac{1}{3}) + (+5\frac{2}{3}) =$	۲
۰/۵	الف) عبارت جبری را ساده کنید. $-3(2a + b) + 6a + 7b =$	۳
۰/۵	ب) عبارت مقابل را به ضرب تبدیل کنید. (فاکتورگیری) $6a^2b + 4ab^2 =$	
۰/۵	ج) معادله مقابل را حل کنید. $10x - 7 = 4x + 11$	
۱	برای مسئله زیر یک معادله بنویسید و آن را حل کنید. احسان برای خرید ۵ مداد ۸۰۰۰ تومان به فرشته داده ۵۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر مداد چند تومان بوده است؟	۴

<p>۱</p>	<p>حاصل هر یک را بصورت عددی توان دار بنویسید.</p> $(۲۵)^۳ \times ۲^۴ =$ $\frac{۳۲۵ \times ۳۳۷}{۳^۸ \times ۸^۸} =$	<p>۵</p>
<p>۰/۵</p>	<p>الف) چهارضلعی متوازی الاضلاع است. مقدار X را بدست آورید.</p>  <p>ب) طرف دوم تساوی ها را کامل کنید.</p> <p>۱</p> $\sqrt{\frac{۲۵}{۹}} =$ $\sqrt{۱۰۰ - ۳۶} =$	<p>۶</p>
<p>۱/۲۵</p>	<p>ابتدا بردارهای \vec{a} و \vec{b} را بصورت مختصاتی بنویسید سپس مقدار $\vec{x} = ۳\vec{a} - ۵\vec{b}$ را حساب کنید.</p> $\vec{a} = ۲i - ۳j$ $\vec{b} = ۳i + ۴j$	<p>۷</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>از یک کیسه حاوی ۱۰۰ مهره به رنگ های قرمز و سبز یک مهره را بطور تصادفی بیرون آوردیم. احتمال قرمز بودن مهره $\frac{۷}{۱۰}$ است. چند تا از مهره ها سبز هستند؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) توان دوم هر عدد را آن عدد گویند.</p> <p>ب) وقتی مجموع دو عدد فرد است که یکی از آنها باشد.</p> <p>ج) یک تاس را می اندازیم احتمال اینکه عدد زوج بیاید است.</p> <p>د) از تقسیم دامنه تغییرات به تعداد دسته دسته بدست می آید.</p>	<p>۹</p>

۱/۲۵	 <p>اگر بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد. الف) دو بردار را از مبدأ مختصات رسم کرده سپس حاصل جمع آنها را رسم کنید. ب) جمع متناظر با بردار حاصل جمع را بنویسید.</p>	۱۰															
۰/۷۵	<p>جدول را کامل کنید.</p> <table border="1" data-bbox="223 604 1252 795"> <thead> <tr> <th>دسته ها</th> <th>چوب خط</th> <th>فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فراوانی X مرکز دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$0 \leq x < 10$</td> <td></td> <td>۱۴</td> <td>۵</td> <td>۷۰</td> </tr> <tr> <td>$10 \leq x < 20$</td> <td> </td> <td>۶</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دسته ها	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی X مرکز دسته	$0 \leq x < 10$		۱۴	۵	۷۰	$10 \leq x < 20$		۶			۱۱
دسته ها	چوب خط	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی X مرکز دسته													
$0 \leq x < 10$		۱۴	۵	۷۰													
$10 \leq x < 20$		۶															
۱	<p>برای هر یک از موارد زیر یک مثال بزنید. الف) اتفاقی که احتمال آن یک باشد. ب) اتفاقی که احتمال آن $\frac{1}{3}$ باشد.</p>	۱۲															

هندسه

۱	<p>جاهای خالی را پر کنید. الف) بزرگترین وتر دایره دایره است. ب) اندازه هر زاویه داخلی ۶ضلعی منتظم درجه است. ج) مثلث متساوی الاضلاع محور تقارن دارد. د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است.</p>	۱
۱	<p>چهارضلعی ABCD مستطیل و نقطه M وسط ضلع AB است. نشان دهید مثلث AMD و BMC همنهشت هستند.</p> 	۲

۱	<p>۳ شعاع دایره ای ۵ سانتی متر و فاصله مرکز دایره تا خط (d) ۴ سانتی متر است. وضعیت خط و دایره نسبت به هم چگونه اند؟ (شکل بکشید و رابطه لازم را بنویسید).</p>
۱	<p>۴ در شکل مقابل دو کمان \widehat{AB} و \widehat{CD} با هم برابر هستند. چرا وترهای \overline{AB} و \overline{CD} با هم مساویند.</p> 
۱	<p>۵ در شکل پاره خط AB بر دایره مماس است. مقدار x را بدست آورید.</p> 
۱	<p>۶ درستی یا نادرستی هر یک را مشخص کنید.</p> <p>الف) هر لوزی یک مربع است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) دو خط عمود بر یک خط با هم موازیند. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) با کاشی های مربع شکل نمی توان کاشی کاری کرد. <input type="checkbox"/></p> <p>د) در لوزی قطرها با هم عمود و با هم برابرند. <input type="checkbox"/></p>
۱	<p>۷ در شکل مقادیرهای x و y را بدست آورید.</p> 
موفق باشید (مهدیزاده)	

$\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ ✓
 $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix}$
 $x = 3 \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 3 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 \\ -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ -17 \end{bmatrix}$
 $x = \begin{bmatrix} 0 \\ -17 \end{bmatrix}$

الف) ✓
 ب) X
 ج) ✓
 د) X

$\frac{V}{10} = \frac{x}{100}$
 $x = \frac{100 \times V}{10} = 10V$

$5 - 2 \times 7 \times 4 = 5 - 10 \times 8 = -103$
 $-\frac{10}{3} + \frac{17}{3} = \frac{7}{3}$

الف) مربع (مربع) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 ب) زوج
 ج) $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
 د) طول

$-2a - 2b + 4a + 7b = 2a + 5b$
 $2ab(2a+2b)$
 $10x - 4x = 11 + 7$
 $\frac{6x}{6} = \frac{18}{6} \Rightarrow x = 3$

$\begin{bmatrix} 3 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix}$

$5x + 500 = 1000$
 $5x = 1000 - 500 = 500$
 $x = \frac{500}{5} = 100$

زاویه مرکزی 90°
 مرکز دایره
 خوب خط

$15 \times 2 = 30$
 $\frac{32^{12}}{32^9} = 32^{12-9} = 32^3 = 32768$

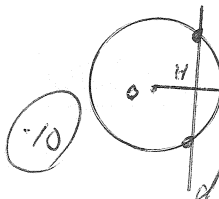
الف) فریب دار سُرَق طلوع کند
 ب) ناسن براب کنیم عدد منفرد ۳ باشد

$7x - 4 = 4x + 2$
 $7x - 4x = 2 + 4$
 $3x = 6 \Rightarrow x = 2$
 $\sqrt{4x} = 2$

- ۱ الف) قوس ۱۵۰
 ب) ۱۲۰ ۱۵۰
 ج) ۳ ۱۵۰
 د) عمود ۱۵۰

۲ $\overline{AM} = \overline{MB}$
 $\hat{A} = \hat{B} = 90^\circ$
 $\overline{AD} = \overline{BC}$ ۱۵۰
 $\Rightarrow \triangle AMD \cong \triangle BMC$
 (مساوات ضلع و ضلع) ۱۵۰

۳ $R > OH$ ۱۵
 خط دایره را در دو نقطه قطع می‌کند ۱۵



۴ $\overline{AO} = \overline{OC}$
 $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$
 $\overline{OB} = \overline{OD}$ ۱۵۰
 $\Rightarrow \triangle AOB \cong \triangle COD$
 (مساوات ضلع و ضلع) ۱۵۰
 $\Rightarrow \overline{AB} = \overline{CD}$

۵ $AO^2 = OB^2 + AB^2$
 $X^2 = 25^2 + 144$ ۱۵
 $X^2 = 149$ ۱۵
 $X = \sqrt{149} = 13$ $\Rightarrow X = 13$ ۱۵

- ۶ الف) X ۱۵۰
 ب) \checkmark ۱۵۰
 ج) X ۱۵۰
 د) \checkmark ۱۵۰

۷ $\widehat{X} = \widehat{BOC} = 70^\circ$ ۱۵
 $\hat{y} = \frac{\widehat{BC}}{2} = \frac{70}{2} = 35$ ۱۵
 $\hat{y} = 35^\circ$