

آزمون هماهنگ استانی خرداد ماه ۱۳۹۱

استان: اصفهان

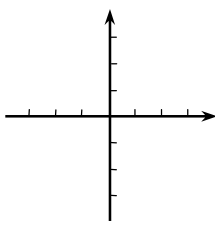
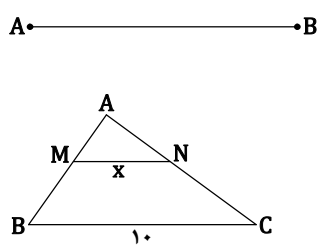
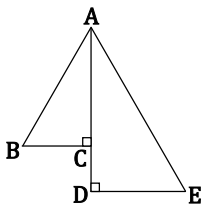
پایه سوم راهنمایی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۱/۰۳/۰۶

ردیف	سوالات	نمره
۱	(A) ی صحیح را انتخاب کرده و در داخل <input type="checkbox"/> «✓» را قرار دهید. زاویه مرکزی زاویه‌ای است که رأس آن روی مرکز دایره و ضلع‌های آن دایره باشد.	۰/۵
۲	<input type="checkbox"/> الف) قطر <input type="checkbox"/> ب) وتر <input type="checkbox"/> ج) شعاع معادله‌ی خطی که از دو نقطه‌ی $A = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۴ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} ۰ \\ -۴ \end{bmatrix}$ می‌گذرد، چیست؟ <input type="checkbox"/> الف) $y = -۲x$ <input type="checkbox"/> ب) $y = -۴$ <input type="checkbox"/> ج) $y = -۴x$	۰/۵
۱	(B) های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید. <input type="checkbox"/> ۲۳ عددی اول است.	۰/۵
۲	<input type="checkbox"/> عدد $\sqrt{۲۱}$ بین دو عدد صحیح ۱۶ و ۲۵ قرار دارد.	۰/۵
۱	(C) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید. حاصل جمع اعداد اول یک رقمی برابر است با	۰/۷۵
۲	مختصات بردار \vec{a} برابر است با $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$	۰/۷۵
۳	اگر ۲ شعاع کره باشد، دستور محاسبه‌ی مساحت کره می‌باشد.	۰/۷۵
	(D) یک از عبارت‌های ستون سمت راست را به عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید.	۰/۷۵
	سمت راست	سمت چپ
	دو خط که دارای مساوی باشند، موازی اند.	مربع
	میانگین سه عدد، ۱۵ می‌باشد. مجموع آن‌ها چند است؟	عرض از مبدا
	هر دو دلخواه متشابه‌اند.	۴۵
		شیب
		لوزی
		۵
۱	حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	۰/۵
	$\frac{۱۸^۲}{۹^۲ \times ۲^۲} =$	
۲	جذر عدد ۸۵ را تا یک رقم اعشار محاسبه و باقی‌مانده را مشخص کنید.	۱
۳	الف) مجموعه‌ی A را با نمادهای ریاضی بنویسید. ب) مجموعه‌ی B را روی محور نشان دهید.	۱
	$A = \{-۲, -۱, ۰, ۱\} =$	
	$B = \{x x \leq -۲\} =$	

ردیف	سوالات	نمره										
۴	الف) در مربع، علامت + یا - قرار دهید تا حاصل عبارت، کوچکترین عدد ممکن شود. سپس حاصل را به دست آورید. $-۷ \square (+۵) =$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-۱۷ \div \left[\frac{-۷}{۱۲} - \frac{۱}{۸} \right] =$	۰/۵ ۱										
۵	الف) بردار حاصل جمع را رسم کنید. ب) اگر $a = -۴i + ۳j$ و $b = -۳a$ باشد، مختصات بردارهای a و b را به دست آورید.	۰/۲۵ ۰/۷۵										
۶	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۲x(۳a - ۴) + ۸x =$ ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $X = -۳$ و $y = ۲$ به دست آورید. $x^۲ - ۳xy =$ ج) معادله‌ی مقابل را حل کنید. $۳x + ۶ = ۹x$	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵										
۷	با توجه به شکل مقابل اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان خواسته شده را به دست آورید. $\hat{D}_1 = \dots\dots$, $\hat{B} = \dots\dots$ $\widehat{DE} = \dots\dots$	۰/۷۵										
۸	در شکل مقابل مقدار X را به دست آورید.	۱										
۹	مجموعه‌ی دوران‌های شکل مقابل را بنویسید.	۰/۵										
۱۰	جدول آماری زیر را کامل کنید.	۰/۷۵										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>دسته</th> <th>خط نشان</th> <th>متوسط دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>متوسط دسته \times فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۸ تا ۱۱/۹</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۷۰</td> </tr> </tbody> </table>			دسته	خط نشان	متوسط دسته	فراوانی	متوسط دسته \times فراوانی	۸ تا ۱۱/۹				۷۰
دسته	خط نشان	متوسط دسته	فراوانی	متوسط دسته \times فراوانی								
۸ تا ۱۱/۹				۷۰								

ردیف	سوالات	نمره						
۱۱	الف) خط $y = 3x - 2$ را رسم کنید. (با تنظیم جدول)  <table border="1" data-bbox="598 257 861 436"> <tr> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td></td> </tr> </table>	x		y		$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$		۱
x								
y								
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$								
	ب) عدد b را چنان تعیین کنید که خط $y = 2x - 2b$ از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 4 \\ 8 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۵						
۱۲	دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 2x - 2y = 4 \\ -x + 2y = 10 \end{cases}$	۱						
۱۳	الف) پاره خط AB را به سه قسمت مساوی تقسیم کنید. 	۰/۵						
	ب) در شکل مقابل $MN \parallel BC$ و $\frac{AM}{MB} = \frac{2}{3}$ است. مقدار x را به دست آورید.	۰/۷۵						
۱۴	الف) در شکل مقابل AD نیم‌ساز زاویه‌ی A است. ثابت کنید که دو مثلث ABC و ADE متشابه‌اند. 	۱/۵						
	ب) تناسب بین اضلاع متناظر را بنویسید.							
۱۵	قاعده‌ی یک هرم مربعی به ضلع 5cm و ارتفاع هرم 12cm می‌باشد. حجم هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است).	۱						
	«رسم» ۱- مربعی به ضلع 10 سانتی‌متر رسم کنید. ۲- وسط ضلع‌های مربع را پیدا کنید. ۳- مطابق شکل، رسم را کامل کنید. ۴- شکل را مانند نمونه رنگ کنید.	۱						