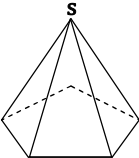


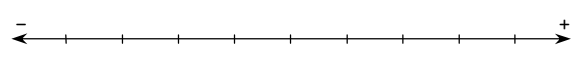

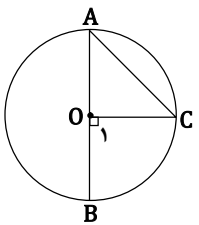
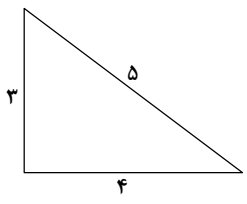
آزمون هماهنگ خارج از کشور خردادماه ۱۳۹۱

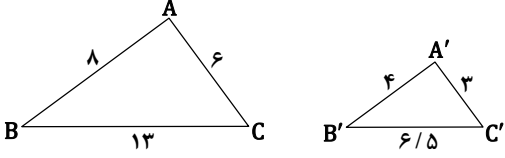
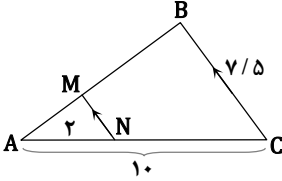
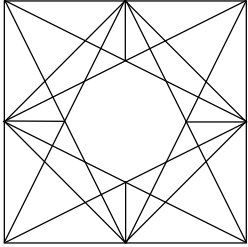
پایه سوم راهنمایی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۱/۰۳/۱۶

ردیف	سوالات	نمره													
۱	<p>(A) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.</p> <p>تنها چهارضلعی منتظم می‌باشد. (مربع، مستطیل)</p> <p>حاصل ضرب دو عدد اول، عددی است. (اول، مرکب)</p> <p>شیب خط $y = -\frac{5}{3}x + \frac{11}{4}$ برابر است. $(-\frac{5}{3}, +\frac{11}{4})$</p> <p>بردارهای موازی، هم‌اندازه و با هم مساوی اند. (هم‌جهت، امتداد)</p>	۱ ۲ ۳ ۴													
۱	<p>(B) با توجه به سوالات، جدول زیر را کامل کنید.</p> <p>از دوران نیم‌دایره حول قطرش، چه شکلی پدید می‌آید؟</p> <p>در معادله‌ی دو خط اگر چیزی مساوی باشد، آن دو خط موازی اند؟</p> <p>کدام عدد صحیح، نه مثبت است و نه منفی؟</p> <p>نام شکل مقابل چیست؟</p> 	<table border="1" data-bbox="268 743 577 967"> <tr> <td></td> <td></td> <td>ک</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ش</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ص</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>ه</td> </tr> </table>			ک			ش			ص			ه	۱ ۲ ۳ ۴
		ک													
		ش													
		ص													
		ه													
۰/۵	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.</p> <p>$6 \div 6 = 6^{\text{ب}}$</p> <p>الف) $(\frac{3}{5})^8 \times (\frac{3}{5})^2 =$</p>	۱													
۱	<p>حاصل هر عبارت را به ساده‌ترین صورت به دست آورید.</p> <p>الف) $[(-9) + (-7)] - (-20) =$</p> <p>ب) $(-\frac{13}{5} + \frac{7}{10}) \div \frac{38}{10} =$</p>	۱ ۱													
۱	<p>جذر عدد $7/45$ را تا یک رقم اعشار حساب کنید.</p> <p>$\sqrt{7/45}$ _____</p>	۱													
۰/۵	<p>اگر $a = -3i + 5j$ و $b = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ باشد،</p> <p>الف) مختصات بردار a را بنویسید.</p> <p>ب) مختصات بردار x را حساب کنید.</p> <p>$x = a + 2b$</p>	۱													

ردیف	سوالات	نمره										
۵	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $3(4n - 2m) + 5m =$	۰/۷۵										
	ب) معادله‌ی مقابل را حل کنید. $4x - 7 = 3x + 2$	۰/۷۵										
۶	مجموعه‌ی C را با نمادهای ریاضی مشخص کنید. $C = \{-6, -5, -4, \dots\} = \{x \dots\}$	۰/۵										
	مجموعه‌ی $A = \{x -2 \leq x < 2\}$ را روی محور زیر نمایش دهید.	۰/۵										
												
۷	دستگاه زیر را حل کنید. $\begin{cases} 7x + 3y = -1 \\ -7x + y = 5 \end{cases}$	۱										
۸	الف) جدول آماری زیر را کامل کنید.	۰/۷۵										
	<table border="1" data-bbox="199 963 1061 1086"> <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>۲۰ تا ۱۶</td> <td>### </td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دسته	خط نشان	متوسط دسته	فراوانی	متوسط دسته \times فراوانی	۲۰ تا ۱۶	###				
دسته	خط نشان	متوسط دسته	فراوانی	متوسط دسته \times فراوانی								
۲۰ تا ۱۶	###											
	ب) مجموعه‌ی دوران‌های شکل زیر را مشخص کنید. 	۰/۵										
۹	الف) معادله‌ی خطی را بنویسید که شیب آن ۵ باشد و از نقطه‌ی $\begin{bmatrix} 4 \\ -2 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۰/۵										
	ب) خط $y = 2x$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.	۱										
۱۰	با توجه به شکل؛ الف) زاویه‌ی A، چه نوع زاویه‌ای است؟ محاطی □ مرکزی □ ب) اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان خواسته شده را بنویسید. (O مرکز دایره است). $\hat{A} = \dots$, $\hat{O}_1 = \dots$, $\widehat{BC} = \dots$	۰/۲۵ ۰/۷۵										
												
۱۱	با توجه به اندازه‌های ضلع‌های مثلث، آیا مثلث مقابل قائم‌الزاویه است؟ چرا؟	۰/۷۵										
												

ردیف	سوالات	نمره
۱۲	<p>الف) در دو شکل متشابه، زاویه‌های متناظر برابرند، این جمله صحیح است یا غلط؟</p> <p>ب) با توجه به شکل مقابل، چرا دو مثلث ABC و $A'B'C'$ با هم متشابه‌اند؟ (حالت تشابه را بنویسید.)</p> 	۰/۲۵ ۱
۱۳	<p>الف) پاره‌خطی به طول ۴ سانتی‌متر رسم کنید و آن را به ۳ قسمت مساوی تقسیم کنید. (با استفاده از خطوط موازی با فاصله‌ی مساوی)</p> <p>ب) در شکل مقابل، MN با BC موازی است. اندازه‌ی پاره‌خط MN را حساب کنید.</p> 	۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۴	<p>الف) حجم مخروطی را حساب کنید که مساحت قاعده‌ی آن ۵ مترمربع و ارتفاع وارد بر قاعده‌ی آن ۱۲ متر باشد.</p> <p>ب) دستور محاسبه‌ی حجم کره را بنویسید.</p>	۱ ۰/۲۵
۱	<p>«رسم»</p> <p>۱- مربعی به ضلع ۸ سانتی‌متر رسم کنید.</p> <p>۲- وسط ضلع‌های مربع را پیدا کنید.</p> <p>۳- مطابق شکل رسم را کامل کنید. (کشیدن رسم با مداد بلامانع است.)</p> 	۱