

آزمون هماهنگ استانی خردادماه ۱۳۹۱

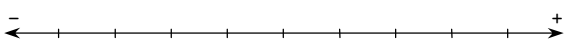
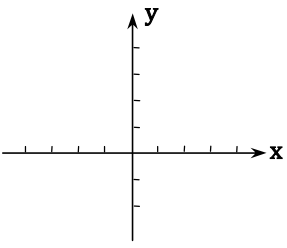

استان: مرکزی (نوبت صبح)

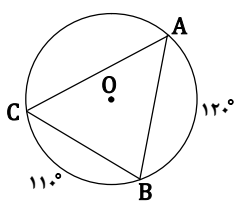
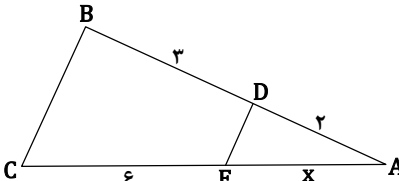
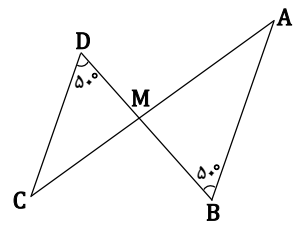
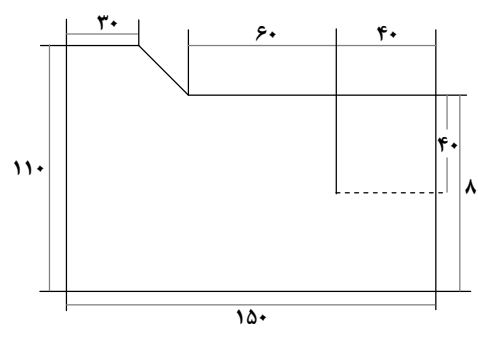
پایه سوم راهنمایی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۱/۰۳/۰۱

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>(A) ی صحیح را انتخاب کرده و در داخل <input type="checkbox"/> «✓» را قرار دهید.</p> <p>اگر ۲۴ دانش آموز در مدت ۷ روز بتوانند کلاس‌های مدرسه‌ی خودشان را رنگ‌آمیزی کنند، با ۴۲ دانش آموز این کار در چه مدت زمانی انجام خواهد شد؟</p> <p>۴ (الف) <input type="checkbox"/> ۱۴ (ب) <input type="checkbox"/> ۸ (ج) <input type="checkbox"/> ۱۲ (د) <input type="checkbox"/></p> <p>۲ حاصل عبارت $5^2 \times (3^8 + 15^8)$ برابر است با: ۵^{۱۸} (الف) <input type="checkbox"/> ۲۵^۶ (ب) <input type="checkbox"/> ۵^{۱۰} (ج) <input type="checkbox"/> ۲۵^{۱۰} (د) <input type="checkbox"/></p> <p>۳ فاصله‌ی خط d از مرکز دایره‌ای ۵ سانتی‌متر می‌باشد. اگر قطر دایره ۱۰ سانتی‌متر باشد، خط و دایره: <input type="checkbox"/> الف) نقطه‌ی مشترکی ندارند <input type="checkbox"/> ب) دو نقطه‌ی مشترک دارند <input type="checkbox"/> ج) یک نقطه‌ی مشترک دارند</p>	۰/۷۵
۱	<p>(B) های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید.</p> <p>۱ <input type="checkbox"/> تنها مقسوم‌علیه اول عدد ۱۷ خود ۱۷ است.</p> <p>۲ <input type="checkbox"/> هر عدد طبیعی یا اول است یا مرکب.</p>	۰/۵
۱	<p>جذر عدد ۱۳/۱۵ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید و باقی‌مانده را مشخص کنید.</p> <p>$\sqrt{15/13}$</p>	۱
۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را محاسبه کنید.</p> <p>۰/۷۵ الف) $(-20) - [(-9) + (-7)] =$</p> <p>۱ ب) $\left[\left(-\frac{1}{12}\right) - \left(-\frac{1}{8}\right) \right] \div \left(-\frac{1}{12}\right) =$</p>	۰/۷۵
۳	<p>مجموعه‌ی A را با علائم ریاضی نمایش دهید.</p> <p>$A = \{6, 7, 8, \dots, 93\} =$</p>	۰/۵
۴	<p>الف) روی دو نیم‌خط Ox و Oy، دو بردار رسم کنید به طوری که حاصل جمع این دو بردار، بردار OC باشد.</p> <p>ب) تیراندازی در نقطه‌ی A تیری را رها می‌کند، این تیر در نقطه‌ی B به هدف برخورد می‌کند.</p> <p>۱) بردار متناظر حرکت تیر را رسم کنید.</p> <p>۲) مختصات \vec{AB} را بنویسید. $\vec{AB} = [\quad]$</p> <p>۳) جمع متناظر با بردار AB را بنویسید. $\vec{AB} = [\quad] + [\quad] = [\quad]$</p>	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵

ردیف	سوالات	نمره										
۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(5a + 2b + 6) + (2a - 3b - 4)$	۰/۷۵										
	ب) مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای $y = 3$ و $x = -2$ به دست آورید. $xy + y^2 =$	۰/۵										
	پ) از ۳ برابر عددی ۷ واحد کم کردیم، حاصل ۵ می شود. معادله ی این مسئله را بنویسید. (حل معادله لازم نیست).	۰/۵										
	ت) معادله ی مقابل را حل کنید. $7x - 6 = 3x + 10$	۰/۷۵										
۶	مجموعه ی B را روی محور نمایش دهید. $B = \{x \mid -2 \leq x < +3\}$	۰/۵										
												
۷	کدام یک از خطوط زیر با خط $y = 3x$ موازی نمی باشد؟ الف) $y - 3x = 5$ ب) $y = 3x - 1$ ج) $y = 5x - 3$ د) $y = 2 + 3x$	۰/۲۵										
۸	الف) خط d به معادله ی $2x + 3y = 6$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید. ب) معادله ی خطی که از دو نقطه ی $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 0 \\ -2 \end{bmatrix}$ می گذرد، برابر می باشد.	۱										
												
	<table border="1" data-bbox="694 1052 949 1220"> <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	_____	$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$						
x	_____											
y	_____											
$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$												
۹	دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} y - 2x = 5 \\ y + 4x = 11 \end{cases}$	۱										
۱۰	مجموعه ی دوران شکل مقابل را مشخص کنید. 	۰/۵										
۱۱	الف) جدول زیر را کامل کنید. ب) اگر میانگین نمره های ۴ درس حمید ۱۶ باشد، مجموع نمره های او را مشخص کنید.	۰/۷۵										
	<table border="1" data-bbox="199 1780 1013 1892"> <thead> <tr> <th>دسته</th> <th>خط نشان</th> <th>متوسط دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>متوسط دسته × فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۰ تا ۱۶</td> <td></td> <td></td> <td>۵</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	دسته	خط نشان	متوسط دسته	فراوانی	متوسط دسته × فراوانی	۲۰ تا ۱۶			۵		
دسته	خط نشان	متوسط دسته	فراوانی	متوسط دسته × فراوانی								
۲۰ تا ۱۶			۵									
		۰/۲۵										

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p style="text-align: center;">«هندسه»</p> <p>طول يك مستطیل ۱۲ سانتی متر و قطر آن ۱۳ سانتی متر است. عرض این مستطیل را محاسبه کنید.</p>	۱
۲	<p>در شکل مقابل کمان‌های $\widehat{AB}=12^\circ$ و $\widehat{BC}=11^\circ$ می‌باشد. اندازه‌ی زوایای مثلث را محاسبه نمایید.</p> <p style="text-align: center;">$\hat{A}=\dots\dots\dots$, $\hat{B}=\dots\dots\dots$, $\hat{C}=\dots\dots\dots$</p> 	۰/۷۵
۳	<p>الف) پاره‌خطی به طول ۳ سانتی متر رسم کرده و آن را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنید. (با استفاده از خطوط موازی)</p> <p>ب) در شکل مقابل BC موازی DE است. مقدار X را به دست آورید.</p> 	۰/۵ ۰/۷۵
۴	<p>الف) دو لوزی متشابه‌اند و نسبت تشابه آن‌ها $\frac{3}{4}$ است. اگر اندازه‌ی ضلع لوزی کوچک ۲۴ سانتی متر باشد، اندازه‌ی ضلع لوزی بزرگ‌تر سانتی متر خواهد بود.</p> <p>ب) در شکل مقابل دلیل تشابه دو مثلث MAB و MDC را بنویسید.</p> 	۰/۵ ۱
۵	<p>الف) از دوران يك مثلث قائم‌الزاویه حول يك ضلع زاویه‌ی قائمه‌ی آن به دست می‌آید.</p> <p>ب) توپ نمونه‌ای از اجسام به شکل است.</p> <p>پ) قاعده‌ی يك هرم، مستطیلی به ابعاد ۶ و ۸ سانتی متر است. اگر ارتفاع هرم ۱۰ سانتی متر باشد، حجم این هرم را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول الزامی است.)</p>	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۱
۱	<p style="text-align: center;">«رسم»</p> <p>يك مستطیل به ابعاد 15×11 سانتی متر رسم کنید. با توجه به اندازه‌های روی شکل رسم را انجام دهید. اندازه‌ها را روی شکل نهایی روی آن بنویسید. اندازه‌ها بر حسب میلی متر است.</p> 	۱