

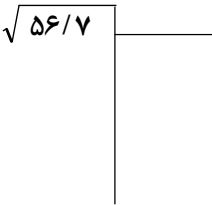
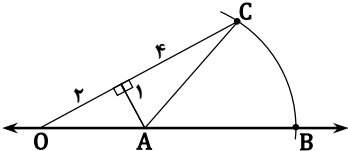
آزمون هماهنگ استانی خرداد ماه ۱۳۹۱

استان: خراسان رضوی

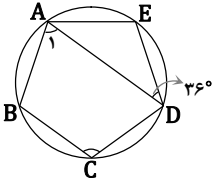
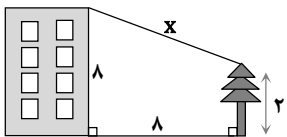
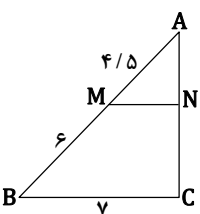

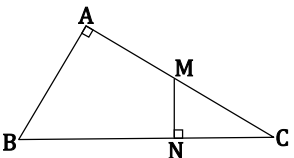
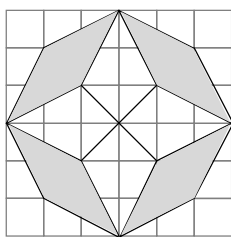
پایه سوم راهنمایی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۱/۰۳/۰۳

ردیف	سوالات	نمره
۱	(A) بی درست را با «✓» و بی نادرست را با «✗» مشخص کنید. <input type="checkbox"/> عدد ۹۱ يك عدد اول است. <input type="checkbox"/> هر عدد طبیعی بزرگتر از يك، اگر عدد اول نباشد، پس عدد مرکب است.	۰/۵
۱	(B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید. ۱ اگر خطی بر دایره مماس باشد، آن‌گاه زاویه‌ی بین شعاع دایره و خط مماس ..... درجه است. ۲ تنها سه ضلعی منتظم، مثلث ..... است. ۳ در هر دایره اندازه‌ی زاویه‌ی مرکزی با کمان مقابلش ..... است. ۴ اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی يك ده ضلعی منتظم ..... درجه است.	۱
۱	حاصل عبارت زیر را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $\frac{7^9 \times \left(\frac{1}{7}\right)^9}{(+7)^4} =$	۰/۵
۲	الف) جذر عدد $56/7$ را تا يك رقم اعشار حساب کنید. 	۰/۷۵
	ب) در کدام گزینه عمل جذرگیری درست انجام شده است؟ <input type="checkbox"/> a جذر عدد ۱۲ و باقی مانده ۲۷ باشد. <input type="checkbox"/> b جذر عدد ۱۵ و باقی مانده ۳۰ باشد.	۰/۲۵
۳	الف) مجموعه‌ی $A = \{x   x \in \mathbb{N}, -3 < x < 3\}$ را با نوشتن اعضا مشخص کنید. ب) روی محور اعداد به مرکز A و شعاع AC کمانی زده‌ایم تا محور اعداد را در نقطه‌ی B قطع کند. نقطه‌ی B نقطه‌ی نمایش چه عددی است؟ 	۰/۵
۴	حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $37 - 37 +$ (الف) ب) $\left[ \left( +\frac{5}{32} \right) - \left( -\frac{11}{24} \right) \right] \div \left( +\frac{59}{48} \right) =$	۰/۵ ۰/۷۵

ردیف	سوالات	نمره														
۵	<p>دوچرخه‌سواری در يك مسیر مستقیم از نقطه‌ی A شروع به حرکت کرده و به نقطه‌ی B می‌رسد و پس از استراحتی کوتاه خود را به نقطه‌ی C می‌رساند.</p> <p>(الف) مختصات نقطه‌ی A نقطه‌ی شروع حرکت دوچرخه‌سوار را بنویسید.</p> <p>(ب) بردار AC مسیر مستقیم حرکت از نقطه‌ی A به نقطه‌ی C را رسم کنید.</p> <p>(ج) مختصات بردار AC را بر حسب بردارهای واحد <math>\hat{i}</math> و <math>\hat{j}</math> بنویسید.</p>	<p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p>														
۶	<p>(الف) حاصل عبارت جبری مقابل را به ساده‌ترین شکل بنویسید.</p> $5ax^2 - 4ay + 3a(y - 2x^2) =$ <p>(ب) عبارت جبری روبه‌رو را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.</p> $9a^2b + 15ab^2c = \dots\dots (3a + \dots\dots)$	<p>۱</p> <p>۰/۵</p>														
۷	<p>(الف) اگر به سه برابر عددی نصف همان عدد را اضافه کنیم، حاصل ۲۰ می‌شود. آن عدد چیست؟ (فقط معادله بسازید)</p> <p>(ب) معادله‌ی زیر را حل کنید.</p>	<p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>														
۸	<p>(الف) خط d به معادله‌ی <math>2x - 4y = 12</math> را در يك دستگاه مختصات رسم کنید.</p> <p>(ب) معادله‌ی خطی را بنویسید که با خط d موازی باشد و از نقطه‌ی <math>A = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}</math> بگذرد.</p> <p>(ج) کدام يك از نقاط زیر روی خط <math>y = \frac{1}{3}x - 2</math> قرار دارد؟</p>	<p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p> <p>۰/۲۵</p>														
۹	<p>دستگاه معادله‌ی زیر را حل کنید.</p> $\begin{cases} 7x - 2y = -8 \\ 5x - 3y = -1 \end{cases}$	<p>۱</p>														
۱۰	<p>(الف) مجموعه‌ی دوران‌های شکل مقابل را بنویسید.</p> <p>(ب) روز درخت‌کاری تعدادی نهال به شش دانش‌آموز داده شده تا آن‌ها را بکارند. آمار به‌دست آمده از تعداد درخت‌های کاشته شده توسط هر دانش‌آموز در جدول زیر آمده است. میانگین نهال کاشته شده توسط دانش‌آموزان را به‌دست آورید.</p>	<p>۰/۵</p> <p>۰/۷۵</p>														
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>دانش‌آموز</th> <th>اولی</th> <th>دومی</th> <th>سومی</th> <th>چهارمی</th> <th>پنجمی</th> <th>ششمی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نهال کاشته شده</td> <td>۲۱</td> <td>۳۶</td> <td>۳۵</td> <td>۲۸</td> <td>۳۸</td> <td>۲۲</td> </tr> </tbody> </table>			دانش‌آموز	اولی	دومی	سومی	چهارمی	پنجمی	ششمی	نهال کاشته شده	۲۱	۳۶	۳۵	۲۸	۳۸	۲۲
دانش‌آموز	اولی	دومی	سومی	چهارمی	پنجمی	ششمی										
نهال کاشته شده	۲۱	۳۶	۳۵	۲۸	۳۸	۲۲										

ردیف	سوالات	نمره
۱۱	<p>الف) در شکل روبه‌رو، <math>ABCDE</math> یک پنج‌ضلعی منتظم است. اندازه‌ی زاویه و کمان خواسته شده را بنویسید.</p>  <p><math>\hat{A}_1 = \dots\dots\dots</math> , <math>\hat{C} = \dots\dots\dots</math>  <math>\widehat{AE} = \dots\dots\dots</math></p>	۰/۷۵
۱۲	<p>ب) یک ماهواره در مسیر دایره‌ای شکل به مرکز زمین، که محیط آن <math>360^\circ</math> درجه است، هر ۲۴ ساعت یک‌بار کره‌ی زمین را دور می‌زند. این ماهواره در هر ساعت کمانی را که طی می‌کند چند درجه است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۱) ۱۵ درجه      <input type="checkbox"/> ۲) ۳۰ درجه      <input type="checkbox"/> ۳) ۴۵ درجه      <input type="checkbox"/> ۴) ۶۰ درجه</p>	۰/۲۵
۱۳	<p>درختی به ارتفاع ۲ متر روبه‌روی ساختمانی به ارتفاع ۸ متر قرار دارد. اگر فاصله‌ی درخت از ساختمان ۸ متر باشد، طول طناب مورد نیاز برای بستن نوک درخت به بالای ساختمان را به‌دست آورید.</p>  <p>الف) در شکل روبه‌رو، <math>MN</math> موازی <math>BC</math> است. مقدار <math>MN</math> را به‌دست آورید. (روابط حرفی نوشته شود)</p>  <p>ب) با استفاده از خطوط موازی، پاره‌خط <math>AB</math> را طوری به دو قسمت تقسیم کنید که یک قسمت دو برابر دیگری باشد.</p> 	۱
۱۴	<p>الف) با توجه به شکل دلیل تشابه دو مثلث <math>ABC</math> و <math>MNC</math> را بنویسید.</p> <p>ب) ضلع <math>MC</math> با کدام ضلع متناظر است؟</p> 	۰/۷۵ ۰/۲۵
۱۵	<p>پرتقالی کاملاً گرد به قطر ۶ سانتی‌متر داریم. حجم پرتقال را حساب کنید. (فرمول حجم نوشته شود)</p>	۱
	<p>«رسم»</p> <p>مربعی به ضلع ۹ سانتی‌متر رسم کنید. هر ضلع آن را به ۶ قسمت مساوی تقسیم کنید. شکل را مانند نمونه کامل کنید.</p> 	۱/۵