

آزمون هماهنگ استانی خرداد ماه ۱۳۹۱

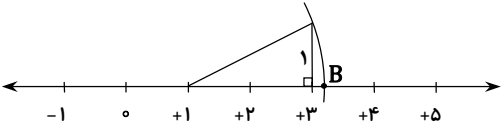
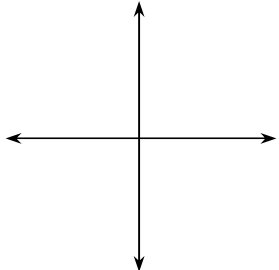
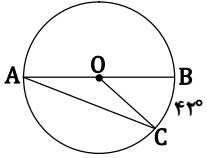
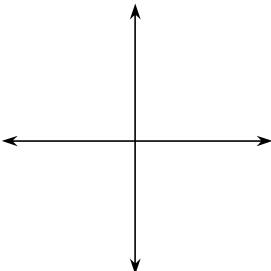
استان: همدان

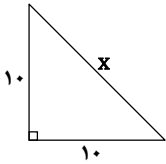

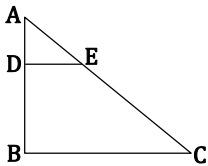
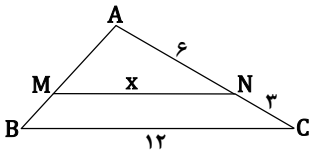
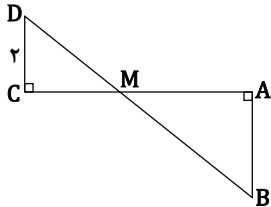
پایه سوم راهنمایی

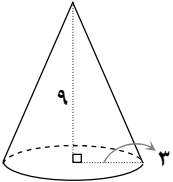
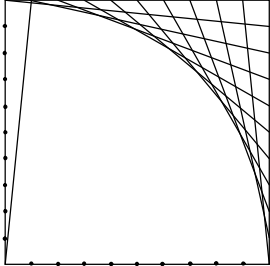
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

تاریخ آزمون: ۹۱/۰۳/۰۳

| ردیف | سوالات | نمره |
|------|---|------|
| ۱ | (A) های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «✗» مشخص کنید. <input type="checkbox"/> ۹۱ عددی مرکب است. <input type="checkbox"/> دو لوزی دلخواه متشابه‌اند. <input type="checkbox"/> اعداد گویا زیر مجموعه‌ی اعداد حقیقی‌اند. | ۰/۷۵ |
| ۱ | (B) ی صحیح را انتخاب کرده و در داخل <input type="checkbox"/> «✓» را قرار دهید. ۸ برابر عدد ۲ ^۵ کدام است؟ <input type="checkbox"/> الف) ۱۶۵ <input type="checkbox"/> ب) ۳۴۰ <input type="checkbox"/> ج) ۳ ^۸ <input type="checkbox"/> د) ۱۶۴۰ | ۰/۷۵ |
| ۲ | عدد $\sqrt{۱۹}$ بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟ <input type="checkbox"/> الف) ۵ و ۶ <input type="checkbox"/> ب) ۴ و ۵ <input type="checkbox"/> ج) ۱۶ و ۲۵ <input type="checkbox"/> د) $\sqrt{۱۸}$ و $\sqrt{۲۰}$ | ۰/۷۵ |
| ۳ | کدام نقطه روی خط $y = ۲x - ۵$ قرار دارد؟ <input type="checkbox"/> الف) $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۵ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ب) $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> ج) $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> د) $\begin{bmatrix} ۲ \\ -۱ \end{bmatrix}$ | ۰/۷۵ |
| ۱ | (C) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید. چهارضلعی منتظم نام دارد. در دو شکل متشابه زوایای متناظر مساحت کره از رابطه‌ی به دست می‌آید. | ۰/۷۵ |
| ۱ | حاصل عبارت مقابل را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید. $\frac{۱۳^۶ \div ۳^۶}{۴^۳ \times ۴} =$ | ۰/۷۵ |
| ۲ | «زمینی است به شکل مربع، که مساحت آن ۸۷/۵ مترمربع است.» برای پیدا کردن اندازه‌ی یک ضلع آن جذر ۸۷/۵ را تا یک رقم اعشار حساب کنید. $\sqrt{۸۷/۵}$ | ۱ |
| ۳ | حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $(-۴) \times [(-۵) - (-۱۲)] =$ ب) $\left[-\frac{۲}{۳} + \frac{۱}{۴}\right] \div \left(-\frac{۱}{۱۲}\right) =$ | ۱/۲۵ |

| نمره | سوالات | ردیف | | | | | | |
|--|--|------|-------|-----|-------|--|-------|---|
| ۱ | <p>الف) مجموعه‌ی A را به زبان ریاضی بنویسید.</p> $A = \{-۴, -۳, -۲, -۱, \dots\} = \{x x \in \dots, \dots\}$ <p>ب) در شکل زیر نقطه‌ی B چه عددی را نشان می‌دهد؟</p>  | ۴ | | | | | | |
| ۱/۵ | <p>الف) مختصات بردارهای $a = ۳i + ۲j$ و $b = -۲i + ۳j$ را بنویسید.</p>  <p>ب) مختصات بردار حاصل جمع دو بردار a و b به دست آورید.</p> $c = a + b =$ <p>پ) بردارهای a، b و c را روی محور مختصات رسم کنید.</p> | ۵ | | | | | | |
| ۱/۷۵ | <p>الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.</p> $۱۲x^۲ - ۶x(۲x - ۱) =$ <p>ب) مقدار عددی عبارت زیر به ازای $x = -۱$ را حساب کنید.</p> $۲x^۲ - ۱ =$ $۵x - ۲۷ = ۲x$ <p>پ) معادله‌ی مقابل را حل کنید.</p> | ۶ | | | | | | |
| ۱ | <p>الف) در شکل زیر O مرکز دایره است. اندازه‌های خواسته شده را بیابید.</p>  <p>$\hat{A} = \dots$, $\hat{BOC} = \dots$ $\widehat{AC} = \dots$</p> <p>ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک ۵ ضلعی منتظم درجه است.</p> | ۷ | | | | | | |
| ۱/۵ | <p>الف) خط $y = ۳x - ۲$ را روی محور رسم کنید.</p>  <table border="1" data-bbox="702 1668 933 1836"> <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> <p>ب) عدد b را پیدا کنید طوری که نقطه‌ی $\begin{bmatrix} ۲ \\ ۵ \end{bmatrix}$ روی خط $y = ۲x + b$ قرار داشته باشد.</p> | x | _____ | y | _____ | $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | _____ | ۸ |
| x | _____ | | | | | | | |
| y | _____ | | | | | | | |
| $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | _____ | | | | | | | |

| ردیف | سوالات | نمره | | | | | | | | |
|----------|---|---------------|-----------------------------|---------------|-----------------------------|----------|--|--|-----|--|
| ۹ | در شکل زیر مقدار x را حساب کنید. (تا يك رقم اعشار) | ۱ | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | |
| ۱۰ | الف) جدول آماری زیر را کامل کنید. | ۱/۵ | | | | | | | | |
| | <table border="1" data-bbox="242 501 951 616"> <thead> <tr> <th>دسته‌ها</th> <th>فراوانی</th> <th>متوسط دسته‌ها</th> <th>متوسط دسته \times فراوانی</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۶ تا ۲۰</td> <td></td> <td></td> <td>۱۶۲</td> </tr> </tbody> </table> | دسته‌ها | فراوانی | متوسط دسته‌ها | متوسط دسته \times فراوانی | ۱۶ تا ۲۰ | | | ۱۶۲ | |
| دسته‌ها | فراوانی | متوسط دسته‌ها | متوسط دسته \times فراوانی | | | | | | | |
| ۱۶ تا ۲۰ | | | ۱۶۲ | | | | | | | |
| | ب) میانگین نمره‌های علی در ۶ درس ۱۸ شده است. مجموع نمره‌های او چند است؟ | | | | | | | | | |
| | پ) مجموعه‌ی دوران‌های شکل زیر را مشخص کنید. | | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | |
| | مجموعه دوران‌های شکل = { } | | | | | | | | | |
| ۱۱ | به مساله زیر توجه کنید: «مجموع سن علی و پدرش ۴۱ سال است. اگر شش برابر سن علی را منهای سن پدرش کنیم عدد ۱ به دست می‌آید.» برای پیدا کردن سن علی (x) و سن پدرش (y) بهتر است دستگاه مقابل را با دقت حل کنید. | ۱ | | | | | | | | |
| | $\begin{cases} x + y = 41 \\ 6x - y = 1 \end{cases}$ | | | | | | | | | |
| ۱۲ | الف) در شکل مقابل $DE \parallel BC$ و $\frac{AD}{DB} = \frac{1}{2}$. تساوی‌های زیر را کامل کنید. | ۱/۵ | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | |
| | $\frac{AD}{AB} = \dots\dots\dots, \quad \frac{EC}{AC} = \dots\dots\dots$ | | | | | | | | | |
| | ب) در مثلث زیر $MN \parallel BC$ است. مقدار x را به دست آورید. (با نوشتن رابطه) | | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | |
| ۱۳ | الف) دلیل تشابه دو مثلث AMB و CMD را بنویسید. | ۱/۲۵ | | | | | | | | |
| |  | | | | | | | | | |
| | ب) اگر نسبت تشابه دو مثلث در شکل بالا، $\frac{1}{3}$ باشد، اندازه‌ی ضلع AB چند است؟ | | | | | | | | | |

| نمره | سوالات | ردیف |
|------|---|------|
| ۱ |  <p>حجم مخروطی را به‌ست آورید که شعاع قاعده‌ی آن ۳ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۹ سانتی‌متر باشد. (نوشتن رابطه‌ی حجم الزامی است)</p> | ۱۴ |
| ۰/۷۵ |  <p>«رسم» سمت چپ رسم روبه‌رو را مانند سمت راست کامل کنید. لطفاً در تمیزی و ظرافت خطوط دقت کنید. رسم با مداد بلامانع است.</p> | |