

باسمه تعالی

| | | | |
|--|---------------|--|-----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس : ریاضیات | پایه: نهم | ساعت شروع: ۱۵ عصر | مدت امتحان : ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی : | شماره داوطلب: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحات : ۴ |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت عصر خرداد ماه ۱۴۰۱ | | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز Sanjesh-alborz.medu.ir | |

| ردیف | تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. استفاده از ماشین حساب مجاز است. | نمره |
|------|--|------|
|------|--|------|

| | | |
|---|---|---|
| ۱ | عبارت‌های درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید. الف) $\{\emptyset\}$ مجموعه تهی است. ب) بین هر دو عدد صحیح بی‌شمار عدد گویا وجود دارد. ج) هر دو شکل هم‌نهشت با هم متشابه هستند. د) هر عدد فقط یک ریشه سوم دارد. | ۱ |
|---|---|---|

| | | |
|---|--|---|
| ۲ | در جای خالی عدد، کلمه یا عبارت مناسب بنویسید. الف) نماد علمی عدد $0.2022 \dots$ است. ب) در تک‌جمله‌ای $-12x^3y$ درجه نسبت به دو متغیر x و y برابر با است. ج) در معادله خط $y = -x + 2$ شیب خط برابر با است. د) تعداد وجه‌های جانبی هرم منتظمی به قاعده پنج ضلعی است. | ۱ |
|---|--|---|

| | | |
|---|---|---|
| ۳ | گزینه صحیح را با علامت <input checked="" type="checkbox"/> مشخص کنید. A) در نمودار ون مقابل قسمت رنگ شده مجموعه است. الف) $A \cup B$ <input type="checkbox"/> ب) $A \cap B$ <input type="checkbox"/> ج) $A - B$ <input type="checkbox"/> د) $B - A$ <input type="checkbox"/> B) در نقشه‌ای مقیاس ۱ به ۱۰۰۰۰ (ده هزار) است. اگر فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتی‌متر باشد، فاصله واقعی آن‌ها سانتی‌متر است. الف) ۳۰ <input type="checkbox"/> ب) ۳۰۰ <input type="checkbox"/> ج) ۳۰۰۰ <input type="checkbox"/> د) ۳۰۰۰۰ <input type="checkbox"/> C) ساده شده عبارت $\frac{6x^4}{3x^2}$ برابر با است. ($x \neq 0$) الف) $2x^{-2}$ <input type="checkbox"/> ب) $2x^6$ <input type="checkbox"/> ج) $2x^2$ <input type="checkbox"/> د) $2x$ <input type="checkbox"/> D) عبارت گویای $\frac{x}{(x-3)(x-2)}$ به ازای تعریف نشده است. الف) $x = -2$ و $x = -3$ <input type="checkbox"/> ب) $x = 2$ و $x = 3$ <input type="checkbox"/> ج) $x = 2$ <input type="checkbox"/> د) $x = 3$ <input type="checkbox"/> | ۱ |
|---|---|---|

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم»

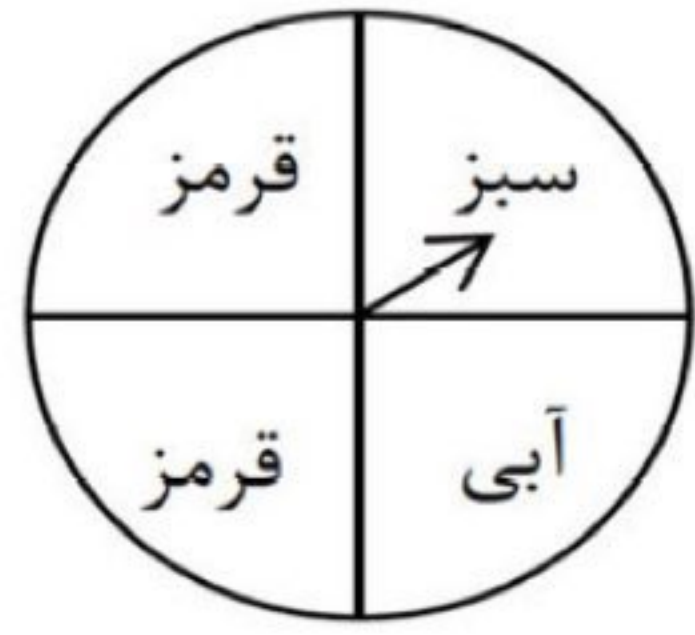
| | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| نمره با عدد ← | | | |
| نمره با حروف ← | | | |
| نام و نام خانوادگی وامضای دبیر ← | تجدیدنظر در صورت اعتراض | مصحح سوم در صورت مغایرت | تصحیح دبیر مربوط |

توجه: برخی از موارد تخلف در ارزشیابی دوره اول متوسطه عبارتند از:
الف) همراه داشتن کتاب، جزوه، یادداشت، تلفن همراه و مانند آن اگرچه به موضوع امتحان مربوط نباشد و مورد استفاده قرار نگرفته باشد.
ب) استفاده از کتاب، جزوه و وسایل دیگر برای پاسخگویی به سؤالات امتحانی، استفاده از اطلاعات دیگران به هر نحو یا دادن اطلاعات درسی خود به دیگران اعم از اینکه در جلسه امتحان یا در هنگام تصحیح ورقه یا بعد از آن معلوم گردد.
پ) فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان و همچنین شخصی که ورقه امتحانی اش توسط فرد دیگری نوشته شده باشد.
ت) اخلاف در نظم حوزه یا جلسه امتحانی به هر نحو.

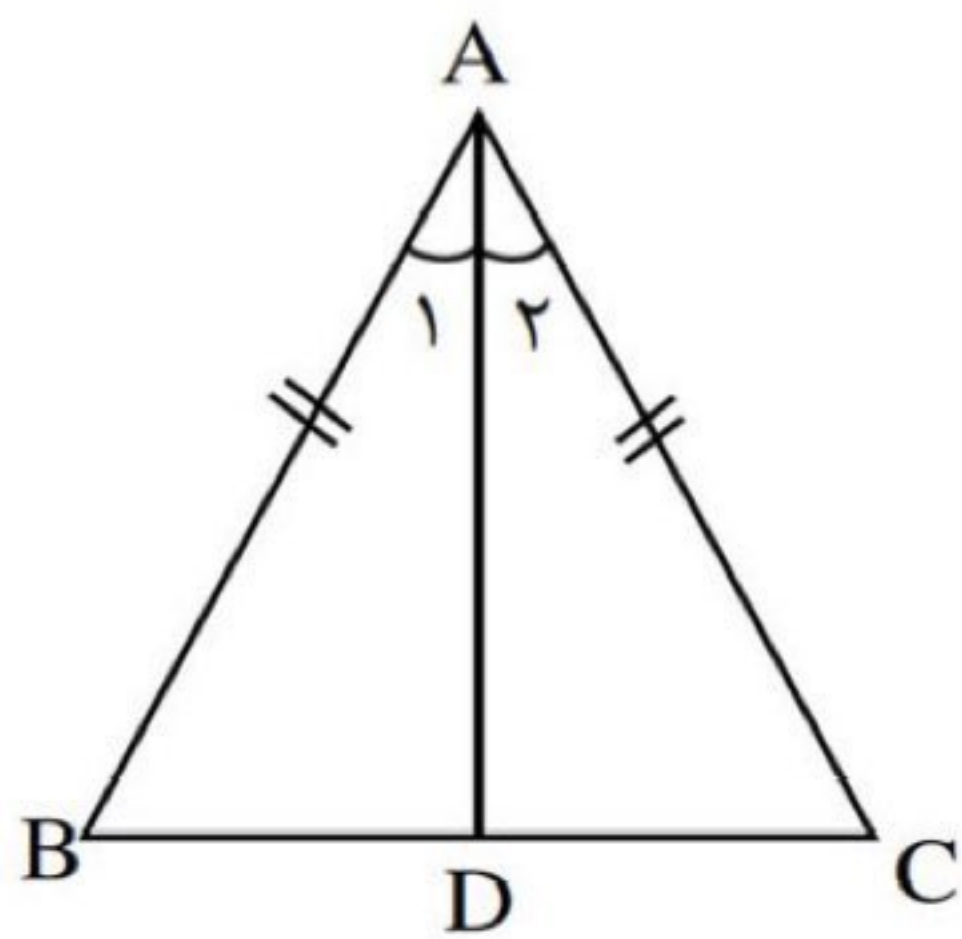
باسمه تعالی

| | | | |
|---|---------------|--|----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات | پایه: نهم | ساعت شروع: ۱۵ عصر | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | شماره داوطلب: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحات: ۴ |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت عصر خرداد ماه ۱۴۰۱ | | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز Sanjesh-alborz.medu.ir | |

| ردیف | تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. استفاده از ماشین حساب مجاز است. | نمره |
|------|---|------|
| ۴ | مجموعه‌های $A = \{1, 3, 5, 7\}$ و $B = \{2, 3, 5\}$ و $C = \{2, 4, 6\}$ را در نظر بگیرید؛ سپس مجموعه زیر را با عضوهایش مشخص کنید. | ۱ |
| ۵ | با توجه به چرخنده مقابل، به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) مجموعه همه حالت‌های ممکن چند عضو دارد؟ ب) احتمال اینکه عقربه روی ناحیه قرمز بایستد چقدر است؟ | ۰/۵ |
| ۶ | الف) $\sqrt{10}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ب) با توجه به محور زیر، مجموعه متناظر آن را بنویسید. ج) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. | ۱/۲۵ |
| ۷ | مثلث زیر متساوی‌الساقین و AD نیمساز وارد بر قاعده آن است. با کامل کردن استدلال زیر نشان دهید AD میانه نیز می‌باشد. | ۱ |



$$\sqrt{(-1401)^2} =$$



$$\begin{cases} \dots = AC & \text{(ساق‌های مثلث)} \\ \hat{A}_1 = \dots & \text{(AD نیمساز)} \\ \dots = AD & \text{(ضلع مشترک)} \end{cases} \Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ACD \Rightarrow BD = BC$$

« ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم »

باسمه تعالی

| | | | |
|--|---------------|--|----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات | پایه: نهم | ساعت شروع: ۱۵ عصر | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | شماره داوطلب: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحات: ۴ |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت عصر خرداد ماه ۱۴۰۱ | | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز Sanjesh-alborz.medu.ir | |

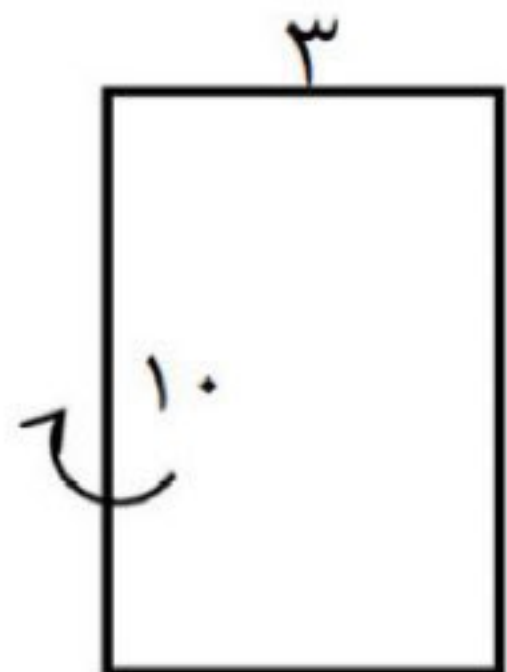
| ردیف | تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. استفاده از ماشین حساب مجاز است. | نمره |
|------|--|--------------|
| ۸ | الف) حاصل عبارت را به دست آورید. ب) حاصل عبارت مقابل را ساده کنید. ج) مخرج کسر را گویا کنید. | ۱/۵ |
| | $3\sqrt[3]{4} \times \sqrt[3]{16} =$ $\sqrt{32} - \sqrt{18} + 2\sqrt{2} =$ $\frac{14}{\sqrt{7}} =$ | |
| ۹ | الف) طرف دیگر عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها کامل کنید. (اتحاد مربع دو جمله‌ای) (اتحاد جمله مشترک) ب) عبارت زیر را تجزیه کنید. | ۱/۲۵ ۰/۷۵ |
| | $\left(a + \frac{1}{2}\right)^2 = \dots + \dots + \dots$ $(x - 3)(x - 6) = \dots - 9x + \dots$ $y^3 - 25y =$ | |
| ۱۰ | مجموعه جواب نامعادله زیر را به دست آورید. | ۰/۷۵ |
| | $-5x + 3 < -12$ | |
| ۱۱ | الف) خط به معادله $y = 3x - 1$ را رسم کنید. ب) معادله خطی را بنویسید که با خط فوق موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد. ج) شیب خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 8 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix}$ را به دست آورید. | ۰/۷۵ ۰/۷۵ |
| | | |

«ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم»

باسمه تعالی

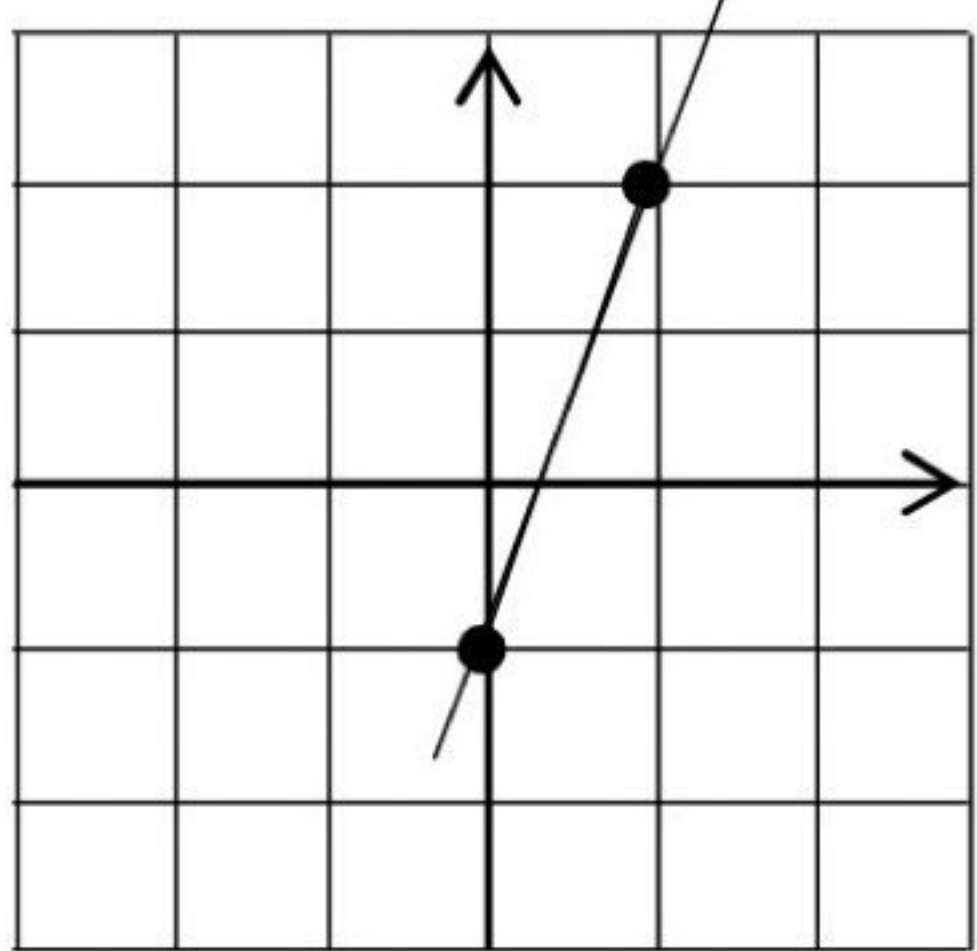
| | | | |
|---|---------------|--|----------------------|
| سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس: ریاضیات | پایه: نهم | ساعت شروع: ۱۵ عصر | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی: | شماره داوطلب: | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۷ | تعداد صفحات: ۴ |
| دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت عصر خرداد ماه ۱۴۰۱ | | اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز Sanjesh-alborz.medu.ir | |

| ردیف | تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در مقابل آن بنویسید. استفاده از ماشین حساب مجاز است. | نمره |
|------|--|---------------------|
| ۱۲ | دستگاه معادله‌های خطی زیر را حل کنید. $\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases}$ | ۱ |
| ۱۳ | الف) کدام یک از عبارتهای زیر گویاست؟ (۲ مورد را پیدا کنید) $\frac{1}{\sqrt{x}}$ □ $\frac{x-5}{\sqrt{3}+1}$ □ $\frac{ax}{2}$ □ $\frac{ x }{x}$ □ ب) حاصل عبارت گویای زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{x+5}{x} \div \frac{x^2+7x+10}{x+2} =$ | ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ |
| ۱۴ | ج) حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. $a - \frac{a^2}{a-b} =$ خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را مشخص کنید و مراحل عمل تقسیم را بنویسید. $x^2 - 5x - 24 \quad \quad x - 8$ | ۱ |
| ۱۵ | الف) حجم کره‌ای به قطر ۱۲ سانتی‌متر را به دست آورید. (نوشتن رابطه حجم الزامی است) ب) حجم مخروطی با شعاع قاعده ۵ و ارتفاع ۸ سانتی‌متر را محاسبه کنید. (نوشتن رابطه حجم الزامی است) ج) با دوران دادن یک مستطیل حول طول آن چه حجمی به دست می‌آید؟ شعاع قاعده شکل حاصل: ارتفاع شکل حاصل: | ۱ ۰/۷۵ |
| ۲۰ | جمع نمرات | «موفق باشید» |



باسمه تعالی


| | | | |
|--|------------------|---|--------------------|
| مدت امتحان : ۹۰ دقیقه | پایه : نهم | راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس : ریاضیات | |
| تعداد صفحات : ۲ | شماره ی صفحه : ۱ | تاریخ امتحان : ۱۴۰۱ / ۰۳ / ۰۷ | ساعت شروع : ۱۵ عصر |
| اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز Sanjesh-alborz.medu.ir | | دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت عصر خرداد ماه ۱۴۰۱ | |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---|----|---|--|---|--|------|
| ۱ | الف) <input checked="" type="checkbox"/> (الف) ب) <input checked="" type="checkbox"/> (ب) ج) <input checked="" type="checkbox"/> (ج) د) <input checked="" type="checkbox"/> (د) | ۱ | | | | | | | | | |
| ۲ | الف) $2/0.22 \times 10^{-1}$ (الف) ب) ۴ (ب) ج) -۱ (ج) د) ۵ (د) | ۱ | | | | | | | | | |
| ۳ | A) گزینه ب B) گزینه د C) گزینه ج D) گزینه ب | ۱ | | | | | | | | | |
| ۴ | $\{1, 7\} \cup \{4, 6\} = \{1, 7, 4, 6\}$ | ۱ | | | | | | | | | |
| ۵ | الف) ۴ (الف) ب) $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ (ب) | ۰/۵ | | | | | | | | | |
| ۶ | الف) ۳ و ۴ (الف) ب) $\{x \in R \mid -1 \leq x < 3\}$ (ب) ج) $ -1401 = 1401$ (ج) | ۱/۲۵ | | | | | | | | | |
| ۷ | (ض ض ض) و $AD = AD$ و $\hat{A}_1 = A_2$ و $AB = AC$ | ۱ | | | | | | | | | |
| ۸ | الف) $3\sqrt[3]{64} = 12$ (الف) ج) $\frac{14\sqrt{7}}{7} = 2\sqrt{7}$ (ج) ب) $4\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$ (ب) | ۱/۵ | | | | | | | | | |
| ۹ | الف) $x^2 - 9x + 18$ و $a^2 + a + \frac{1}{4}$ (الف) ب) $y(y+5)(y-5)$ (ب) | ۱/۲۵ ۰/۷۵ | | | | | | | | | |
| ۱۰ | $-5x < -12 - 3 \Rightarrow -5x < -15 \Rightarrow x > 3$ | ۰/۷۵ | | | | | | | | | |
| ۱۱ | الف)  <table border="1" data-bbox="963 2097 1533 2381"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>-۱</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>$\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$</td> <td>$\begin{bmatrix} ۰ \\ -۱ \end{bmatrix}$</td> <td>$\begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$</td> </tr> </table> | x | ۰ | ۱ | y | -۱ | ۲ | $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۱ \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ | ۰/۷۵ |
| x | ۰ | ۱ | | | | | | | | | |
| y | -۱ | ۲ | | | | | | | | | |
| $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} ۰ \\ -۱ \end{bmatrix}$ | $\begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ | | | | | | | | | |
| | ب) $y = ax + b \Rightarrow y = 3x + b \Rightarrow 4 = 3 + b \Rightarrow b = 1 \Rightarrow y = 3x + 1$ | ۰/۷۵ | | | | | | | | | |
| | ج) شیب $= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{1 - 2}{3 - (-5)} = \frac{-1}{8} = -\frac{1}{8}$ | ۰/۷۵ | | | | | | | | | |

«ادامه ی راهنمای تصحیح در صفحه ی دوم»

باسمه تعالی

| | | |
|--|---|---|
| مدت امتحان : ۹۰ دقیقه | پایه : نهم | راهنمای تصحیح سؤالات ارزشیابی هماهنگ استانی درس : ریاضیات |
| تعداد صفحات : ۲ | شماره ی صفحه : ۲ | تاریخ امتحان : ۱۴۰۱ / ۰۳ / ۰۷ |
| اداره سنجش و پایش کیفیت آموزشی استان البرز Sanjesh-alborz.medu.ir | دانش آموزان، داوطلبان آزاد، طرح جامع و نیمسال دوم مدارس آموزش از راه دور (دوره ی اول متوسطه) نوبت عصر خرداد ماه ۱۴۰۱ | |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|--|---|---------------------|
| ۱۲ | $2 \times \begin{cases} x - 2y = 4 \\ 2x + y = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - 2y = 4 \\ 4x + 2y = 6 \end{cases}$ $5x = 10 \Rightarrow x = 2 \Rightarrow x - 2y = 4$ $2 - 2y = 4$ $2 - 4 = 2y$ $-2 = 2y$ $y = -1$ | ۱ |
| ۱۳ | <p>(الف) $\frac{x-5}{\sqrt{3+1}}$ و $\frac{ax}{2}$</p> <p>(ب) $\frac{x+5}{x} \times \frac{x+2}{x^2+7x+10} = \frac{x+5}{x} \times \frac{x+2}{(x+2)(x+5)} = \frac{1}{x}$</p> <p>(ج) $\frac{a(a-b)-a^2}{a-b} = \frac{a^2-ab-a^2}{a-b} = \frac{-ab}{a-b}$</p> | ۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵ |
| ۱۴ | $x^2 - 5x - 24 \mid \frac{x-8}{x+3}$ $\frac{\pm x^2 \mp 8x}{3x - 24}$ $\frac{\pm 3x \mp 24}{. .}$ | ۱ |
| ۱۵ | <p>(الف) شعاع = ۶ → قطر = ۱۲</p> $V = \frac{4}{3} \pi R^3 = \frac{4}{3} \pi \times 216 = 288\pi$ <p>(ب)</p> $V = \frac{1}{3} \pi R^2 \times h = \frac{1}{3} \pi \times 25 \times 8 = \frac{200\pi}{3}$ <p>(ج) استوانه ، ۳ ، ۱۰</p> | ۱ ۰/۷۵ |
|  | | |
| ۲۰ | جمع نمرات | «موفق باشید» |