



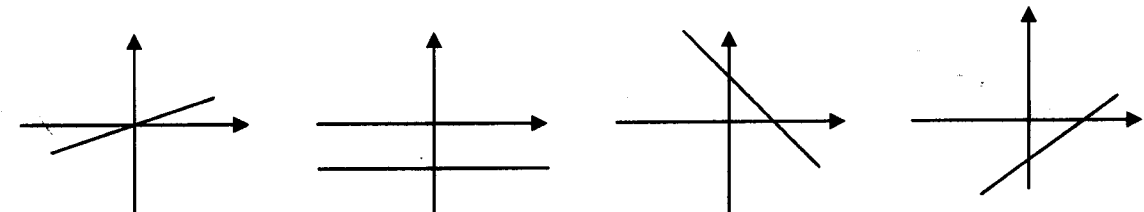
educo.ir

دانلود سوالات آزمون‌های مختلف

باسمه تعالی

|  |   |  |                       |
|--|---|--|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی                                 | رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی -<br>علوم و معارف اسلامی | ساعت شروع: ۸ صبح   | مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه |
| سال سوم آموزش متوسطه   |   | تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۰۳ / ۰۳   |                       |
| دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (خرداد ماه) سال ۱۳۹۱ |   | مرکز سنجش آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |                       |

| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|   |   |      |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
|---|---|------|----|---|---|---|---|--|--|--|--|---|
| ۱ | دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید:<br>الف) $y = -x^2 + 2x - 3$ ب) $y = \sqrt{2x - 4}$ پ) $y = \frac{x}{1-x}$   | ۱/۵  |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۲ | با توجه به ضابطه (فرمول) تابع $y = f(x) = -x + 1$ جدول مقابل را کامل کنید.<br><table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>-۲</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | x    | -۲ | ۰ | ۱ | ۲ | y |  |  |  |  | ۱ |
| x | -۲  | ۰    | ۱  | ۲ |   |   |   |  |  |  |  |   |
| y |   |      |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۳ | اگر $f(x) = \sqrt{3-x}$ و $g(x) =  2x-1 $ باشد، مقادیر زیر را محاسبه کنید:<br>الف) $\frac{f(2) + g(0)}{2}$ ب) $2f(0) \times g(2)$   | ۲    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۴ | خط به معادله $y = \frac{1}{3}x + 2$ را با استفاده از ضریب زاویه (شیب) خط و عرض از مبدأ رسم کنید.<br>(طریقه‌ی رسم را کامل توضیح دهید)  | ۲    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۵ | بدون محاسبه بگوئید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است؟<br><br>الف) $y = -2x + 4$ ب) $y = \frac{x}{2}$ پ) $y = x - 5$ ت) $y = -1$  | ۱    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۶ | در معادله‌ی درجه‌ی دوم $-x^2 + 3 = 0$ جمله‌ی درجه‌ی ۲، جمله‌ی درجه‌ی ۱ و جمله‌ی ثابت را مشخص کنید.  | ۰/۷۵ |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۷ | معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید:<br>الف) $(5x - 4)^2 - 9 = 0$ (ریشه زوج)<br>ب) $2x^2 - 5x + 3 = 0$ (روش کلی یا $\Delta$ )<br>پ) $x^2 + 4x + 3 = 0$ (روش تجزیه)   | ۳    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۸ | معادله‌ی $\sqrt{2x-1} = 3$ را حل کنید.  | ۰/۷۵ |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |
| ۹ | نمودار سهمی $y = x^2 - 2$ را با استفاده از سهمی $y = x^2$ به کمک انتقال رسم کرده، سپس مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن آن را بنویسید.   | ۱    |    |   |   |   |   |  |  |  |  |   |

باسمه تعالی

|  |  |  |                                |
|--|--|--|--------------------------------|
| مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه  | ساعت شروع: ۸ صبح   | رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی -<br>علوم و معارف اسلامی          | سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی |
| تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۰۳ / ۰۳   |  | سال سوم آموزش متوسطه   |                                |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |  | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (خرداد ماه) سال ۱۳۹۱ |                                |
| ردیف   | سؤالات   |  |                                |
| نمره   |  |  |                                |
| ۱۰   | مجموع و حاصلضرب ریشه های معادله ی درجه دوم $3x^2 + 4x + 1 = 0$ را بدون حل معادله بدست آورید. |  |                                |
| ۱۱   | معادله ی درجه ی دومی بنویسید که ریشه های آن ۷- و ۳ باشد .                                    |  |                                |
| ۱۲   | به چند راه مختلف ۶ نفر دوست می توانند در یک ردیف کنار یکدیگر عکس بگیرند ؟                    |  |                                |
| ۱۳   | با حروف کلمه « روستا » و بدون تکرار چند کلمه سه حرفی می توان نوشت ؟ (بامعنی و بی معنی)       |  |                                |
| ۱۴   | به چند طریق ممکن می توان از بین ۷ دانش آموز ۳ نفر را برای المپیاد علمی انتخاب کرد؟           |  |                                |
| ۱۵   | با ارقام ۵۹۳۹۹۲۹۵ چند ترتیب مختلف می توان ساخت ؟   |  |                                |
| ۱۶   | درستی تساوی زیر را نشان دهید :   |  |                                |
|  | $P(5,3) = 6C(5,2)$   |  |                                |
| ۲۰   | جمع نمره «موفق باشید»  |  |                                |

باسمه تعالی

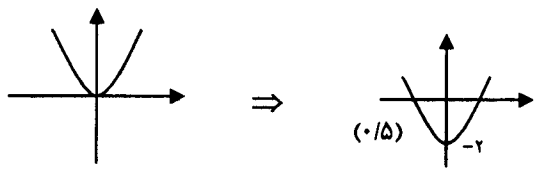
|   |   |  |
|---|---|--|
| ساعت شروع : ۸ صبح                             | رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی -<br>علوم و معارف اسلامی     | راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی |
| تاریخ امتحان: ۰۳ / ۰۳ / ۱۳۹۱                  | سال سوم آموزش متوسطه                                      |  |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br>http://aee.medu.ir | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر در (خرداد ماه) سال ۱۳۹۱ |  |

| ردیف | راهنمای تصحیح | نمره |
|------|---------------|------|
|------|---------------|------|

|   |  |      |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
|---|--|------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|--|
| ۱ | الف) دامنه $R = (0, 5)$<br>ب) $2x - 4 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$ (۰/۵)<br>پ) $1 - x = 0 \Rightarrow x = 1 \Rightarrow$ دامنه $= R - \{1\}$ (۰/۵)   | ۱/۵  |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
| ۲ | هر مورد (۰/۲۵)   | ۱    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
|   | <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-۲</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۳</td> <td>۱</td> <td>۰</td> <td>-۱</td> </tr> </table>  | x    | -۲ | ۰  | ۱ | ۲ | y | ۳ | ۱ | ۰ | -۱ |  |
| x | -۲   | ۰    | ۱  | ۲  |   |   |   |   |   |   |    |  |
| y | ۳  | ۱    | ۰  | -۱ |   |   |   |   |   |   |    |  |
| ۳ | الف) $f(2) = 1$ (۰/۲۵) , $g(0) = 1$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{f(2) + g(0)}{2} = \frac{1+1}{2} = 1$ (۰/۵)<br>ب) $f(0) = \sqrt{3}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 2f(0) = 2\sqrt{3}$ (۰/۲۵) , $g(2) = 3$ (۰/۲۵)<br>$2f(0) \times g(2) = 6\sqrt{3}$ (۰/۲۵)   | ۲    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
| ۴ | شیب $m = \frac{1}{3}$ (۰/۲۵) عرض از مبدا $= 2$ (۰/۲۵)<br>ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدا $A(0, 2)$ را روی محور عرض‌ها تعیین کرده سپس از نقطه‌ی $A$ به اندازه‌ی ۱ واحد به سمت بالا (خیز) و ۳ واحد به سمت راست (رفت) حرکت می‌کنیم تا نقطه‌ی $B$ بدست آید، خطی که از این دو نقطه می‌گذرد نمودار خط مطلوب است. (۱)  | ۲    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
|   |  |      |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
| ۵ | هر مورد (۰/۲۵) $t = 2$ $p = 4$ $b = 1$ $a = 3$   | ۱    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
| ۶ | در این معادله، جمله‌ی درجه‌ی دو $-x^2$ (۰/۲۵) و جمله‌ی درجه‌ی یک صفر (۰/۲۵) و جمله‌ی ثابت ۳ است. (۰/۲۵)  | ۰/۷۵ |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |
| ۷ | الف) $(5x - 4)^2 = 9$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 5x - 4 = \pm 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = \frac{1}{5} \\ x = \frac{7}{5} \end{cases}$ (۰/۵)<br>ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 24 = 1 > 0 \Rightarrow$ دو ریشه‌ی حقیقی دارد (۰/۲۵)<br>$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm 1}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = \frac{3}{2} \end{cases}$ (۰/۲۵)<br>پ) $(x+3)(x+1) = 0$ (۰/۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = -3 \\ x = -1 \end{cases}$ (۰/۲۵) | ۳    |    |    |   |   |   |   |   |   |    |  |

باسمه تعالی

|  |   |   |
|--|---|---|
| ساعت شروع : ۸ صبح  | رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی -<br>علوم و معارف اسلامی    | راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی |
| تاریخ امتحان : ۰۳ / ۰۳ / ۱۳۹۱  | سال سوم آموزش متوسطه                                      |   |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> | دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر در (خرداد ماه) سال ۱۳۹۱ |   |

| ردیف | راهنمای تصحیح   | نمره |
|------|---|------|
| ۸    | $(\sqrt{2x-1})^2 = 9 \Rightarrow 2x-1=9 \Rightarrow x=5 \quad (0/25)$<br>با جایگذاری در معادله $x=5$ قابل قبول است $(0/25)$   | ۰/۲۵ |
| ۹    | <br>$S(0, -2)$ رأس سهمی $(0/25)$<br>معادله محور تقارن $x=0$ $(0/25)$                     | ۱    |
| ۱۰   | $x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{-4}{3} \quad (0/5)$<br>$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{1}{3} \quad (0/5)$  | ۱    |
| ۱۱   | $x=3 \Rightarrow x-3=0 \quad (0/25)$<br>$x=-7 \Rightarrow x+7=0 \quad (0/25)$<br>$(x-3)(x+7)=0 \quad (0/25) \Rightarrow x^2 + 4x - 21 = 0 \quad (0/25)$                   | ۱    |
| ۱۲   | $P_6 = 6! = 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 720 \quad (1)$   | ۱    |
| ۱۳   | $5 \times 4 \times 3 = 60 \quad (1)$ یا $P(5, 3) = \frac{5!}{2!} = 60$  | ۱    |
| ۱۴   | $C(7, 3) = \frac{7!}{3! 4!} = 35 \quad (0/25)$<br>$(0/5)$   | ۱    |
| ۱۵   | $\frac{8!}{4! \times 4!} = 140 \quad (0/5)$<br>$(0/5)$  | ۱    |
| ۱۶   | $C(5, 2) = \frac{5!}{2! 3!} = 10 \quad (0/5)$<br>$\Rightarrow 60 = \frac{6 \times 1}{(0/25)} \Rightarrow$ تساوی برقرار است<br>$P(5, 2) = \frac{5!}{2!} = 60 \quad (0/25)$ | ۱    |
| ۲۰   | جمع نمره  |      |

نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق صائب است