

ساعت شروع: ۹ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۰ / ۶ / ۵	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد در (شهریورماه) سال ۱۳۹۰	

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

۱	الف) دامنه = R (۰/۵) ب) $4 + 2x \geq 0 \Rightarrow 2x \geq -4 \Rightarrow x \geq -2$ (۰/۲۵)	۱										
۲	الف) <table border="1" style="margin-left: 100px;"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۱</td> <td>۴</td> <td>۱۳</td> <td>۲۸</td> </tr> </table> ب) دامنه = {۰, ۱, ۲, ۳} (۰/۵) برد = {۱, ۴, ۱۳, ۲۸} (۰/۵)	x	۰	۱	۲	۳	y	۱	۴	۱۳	۲۸	۲
x	۰	۱	۲	۳								
y	۱	۴	۱۳	۲۸								
۲	الف) $f(1) = -1$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 3f(1) = -3$ (۰/۲۵), $g(0) = 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 3f(1) + g(0) = -3 + 3 = 0$ (۰/۲۵) ب) $f(3) = 3$ (۰/۲۵), $g(-4) = 1$ (۰/۲۵) $\Rightarrow f(3) \times g(-4) = 3 \times 1 = 3$ (۰/۵)	۳										
۱	$m = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{1 - 3}{-2 + 5} = \frac{-2}{3}$ (۰/۲۵)	۴										
۱/۵	$2x + 3y = 9 \Rightarrow 3y = -2x + 9 \Rightarrow y = -\frac{2}{3}x + 3 \Rightarrow m = -\frac{2}{3}$ (۰/۲۵), عرض از مبدأ = ۳ (۰/۲۵) ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدأ (۰, ۳) را روی محور عرض‌ها تعیین کرده سپس از نقطه‌ی A به اندازه‌ی ۲ واحد به سمت پائین (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. (۰/۵)	۵										
۰/۷۵	در این معادله، جمله‌ی درجه‌ی دوم $3x^2$ (۰/۲۵) و جمله‌ی درجه‌ی اول $-5x$ (۰/۲۵) و جمله‌ی ثابت برابر ۱ می‌باشد. (۰/۲۵)	۶										
۳	الف) $x^2 - 4 = 0 \Rightarrow x^2 = 4$ (۰/۲۵) $\Rightarrow x = \pm 2$ (۰/۵) ب) $\Delta = b^2 - 4ac = 25 - 4(2)(3) = 1 > 0 \Rightarrow$ دو ریشه‌ی حقیقی دارد (۰/۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{5 \pm 1}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = 1 & (۰/۲۵) \\ x = \frac{3}{2} & (۰/۲۵) \end{cases}$ پ) $2x^2 + 5x = 0 \Rightarrow x(2x + 5) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (۰/۲۵) \\ x = -\frac{5}{2} & (۰/۲۵) \end{cases}$	۷										

باسمه تعالی

ساعت شروع: ۹ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۰ / ۶ / ۵	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>	دانش آموزان و داوطلبان آزاد در (شهریورماه) سال ۱۳۹۰	

نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۲۵	$x - 1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1$ دامنه $\sqrt{x-1} = 3 \Rightarrow x-1 = 9 \Rightarrow x = 10$ (۰/۵) (۰/۲۵) قابل قبول است. (با جایگذاری $x = 10$ قابل قبول است) (۰/۲۵)	۸
۱/۵	ابتدا نمودار $y = x^2$ را رسم کرده سپس نمودار را ۲ واحد به سمت چپ و ۳ واحد به سمت پائین انتقال می دهیم (۰/۵) مختصات رأس سهمی $(-2, -3)$ و معادله ی محور تقارن $x = -2$ می باشد. (۰/۲۵) رسم نمودار (۰/۵)	۹
۱	$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = \frac{2}{3}$ (۰/۵) $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-1}{3}$ (۰/۵)	۱۰
۰/۷۵	$3 \times 5 \times 2 = 30$ (۰/۷۵)	۱۱
۱	$p(5, 4) = \frac{5!}{(5-4)! 4!} = \frac{5!}{1! 4!} = \frac{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{1 \times 4 \times 3 \times 2} = 120$ (۱) یا $5 \times 4 \times 3 \times 2 = 120$	۱۲
۱	الف) $4 \times 3 \times 2 = 24$ (۰/۵)      ب) $4 \times 3 \times 2 = 24$ (۰/۵)	۱۳
۱/۲۵	$c(12, 4) = \frac{12!}{4! \times 8!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8!}{4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 8!} = 495$ (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۴
۱	$5! + 3! = (5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) + (3 \times 2 \times 1) = 120 + 6 = 126$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱۵
۲۰	جمع نمره	

نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق صائب است