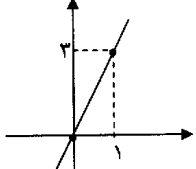
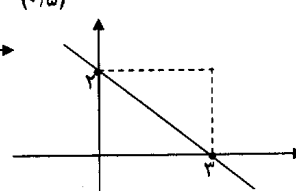


باسمه تعالی

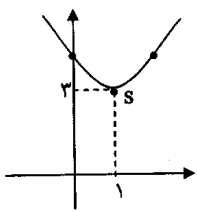
ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۳ / ۴	سال سوم آموزش متوسطه	
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۹	

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

۱	الف) $D = R$ (۰/۵) ب) $2x - 4 \geq 0 \Rightarrow 2x \geq 4 \Rightarrow x \geq 2$ (۰/۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۵												
۲	هر قسمت (۰/۲۵) $y = x^2 - 3$ <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>-۲</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۱</td> <td>-۳</td> <td>-۲</td> <td>۶</td> </tr> </table>	x	-۲	۰	۱	۳	y	۱	-۳	-۲	۶	۱		
x	-۲	۰	۱	۳										
y	۱	-۳	-۲	۶										
۳	الف) $g(-2) = 3(-2) + 1 = -5 = 5$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $3f(1) + g(0) = 3 \times \frac{2(1)}{1+1} + 3(0) + 1 = 3 + 1 = 4$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۵												
۴	چون خط از نقطه $A(0, 1)$ می‌گذرد پس عرض از مبدا خط عدد ۱ می‌باشد (۰/۵) پس معادله خط را در حالت کلی می‌نویسیم $y = mx + n$ و چون $m = \frac{3}{4}$ است (۰/۲۵) پس معادله خط به صورت زیر می‌باشد: $y = \frac{3}{4}x + 1$ (۰/۵)	۱/۵												
۵	الف) $y = 3x$ <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۱</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۰</td> <td>۳</td> </tr> </table> (۰/۵)  ب) $3y + 2x = 6$ <table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۰</td> <td>۳</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۲</td> <td>۰</td> </tr> </table> (۰/۵) 	x	۰	۱	y	۰	۳	x	۰	۳	y	۲	۰	۲
x	۰	۱												
y	۰	۳												
x	۰	۳												
y	۲	۰												
۶	الف) $(x-1)^2 = 9 \Rightarrow x-1 = \pm 3 \Rightarrow \begin{cases} x-1=3 \Rightarrow x=4 & (۰/۲۵) \\ x-1=-3 \Rightarrow x=-2 & (۰/۲۵) \end{cases}$ ب) $(x+4)(x+1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x+4=0 \Rightarrow x=-4 & (۰/۲۵) \\ x+1=0 \Rightarrow x=-1 & (۰/۲۵) \end{cases}$ ج) معادله ۲ ریشه حقیقی دارد $\Delta = b^2 - 4ac = 9 + 16 = 25 > 0 \Rightarrow$ (۰/۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{3 \pm \sqrt{25}}{8} = \frac{3 \pm 5}{8} \Rightarrow \begin{cases} x=1 & (۰/۵) \\ x=-\frac{1}{4} & (۰/۵) \end{cases}$	۳												
«ادامه در صفحه‌ی دوم»														

باسمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۸۹ / ۳ / ۴	سال سوم آموزش متوسطه	
اداره‌ی کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی http://aee.medu.ir	دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۹	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۷	$x = -3 \Rightarrow x + 3 = 0 \quad (0/25) \Rightarrow (x+3)(x-5) = 0 \Rightarrow x^2 - 2x - 15 = 0$ $x = 5 \Rightarrow x - 5 = 0 \quad (0/25) \quad (0/25)$	
۸	$\text{مجموع ریشه ها} = \frac{-b}{a} = \frac{4}{2} = 2 \quad (0/25)$ $\text{حاصل ضرب ریشه ها} = \frac{c}{a} = \frac{-3}{2} \quad (0/25)$	
۹	$x + 4 \geq 0 \Rightarrow x \geq -4$ $\sqrt{x+4} = 5 \xrightarrow{\text{توان ۲}} x+4 = 25 \Rightarrow x = 21 \quad (0/25)$	
۱۰	$S \begin{matrix} 1 \\ 3 \end{matrix} \quad (0/5) \quad \text{محور تقارن : } x = 1 \quad (0/25)$ $y = (x-1)^2 + 3 \quad \begin{matrix} x & & 0 & 1 & 2 \\ y & & 4 & 3 & 4 \end{matrix} \quad (0/25)$ 	
۱۱	$P_4 = 4! = 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$	
۱۲	$4 \times 3 \times 2 = 24 \quad (1)$	
۱۳	$\frac{7!}{3!2!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{2 \times 1 \times 3!} = 420$	
۱۴	$C(10, 3) = \frac{10!}{3!(10-3)!} = \frac{10!}{3!7!} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7!}{3 \times 2 \times 1 \times 7!} = 120$	
۱۵	<p>الف) $2! + 3! = (2 \times 1) + (3 \times 2 \times 1) = 2 + 6 = 8$</p> <p>ب) $P(9, 2) = \frac{9!}{(9-2)!} = \frac{9!}{7!} = \frac{9 \times 8 \times 7!}{7!} = 72$</p>	
۲۰	جمع نمره	

همکاران عزیز ضمن عرض خسته نباشید به راه حل های صحیح دیگر بازم را به تناسب تقسیم نمایید.