

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۱/۶/۱۳۹۳	تعداد صفحه: ۲
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۶	در معادله‌ی درجه دوم $\frac{-1}{2}x^2 - 3x + 2 = 0$ ، جمله‌ی درجه ۲، جمله‌ی درجه ۱ و جمله ثابت را مشخص کنید.	۰/۷۵
۷	معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید. (فرمول کلی یا دلتا: Δ) $2x^2 - 7x + 3 = 0$ (الف) (تجزیه) $x^2 + 4x + 3 = 0$ (ب) (ریشه زوج) $(x - 4)^2 = 9$ (ج)	۳
۸	مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله‌ی $x^2 - 4x + 1 = 0$ را بدون حل معادله به دست آورید.	۱
۹	معادله‌ی $x^2 + 1 = \frac{x+3}{3}$ را حل کنید.	۱/۲۵
۱۰	ابتدا مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن سهمی به معادله‌ی $y = (x - 4)^2 + 5$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را رسم کنید.	۱/۵
۱۱	چند کلمه‌ی سه حرفی (با معنی یا بی معنی) با حروف الفبای فارسی، می‌توان درست کرد؟	۱
۱۲	با ارقام <u>۲۸۵۸۸۸۵</u> چند ترتیب مختلف می‌توان ساخت؟	۱
۱۳	از بین ۱۵ دانش آموز به چند راه ممکن می‌توان ۳ نفر را برای فعالیت‌های فوق برنامه مدرسه انتخاب کرد؟	۱
۱۴	مقادیر زیر را به دست آورید. (الف) $P(n, 0)$ (ب) $C(100, 1)$ (ج) $3! - 2!$	۲
۲۰	جمع نمره	"موفق باشید"

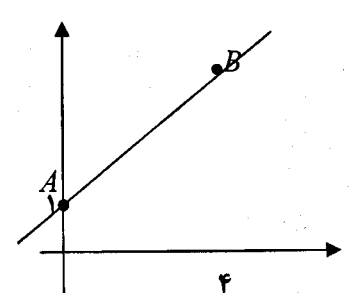
ساعت شروع : ۸ صبح	رشته‌ی : ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس : ریاضی
تاریخ امتحان : ۱۳۹۳/۶/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه ، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳	

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

۱/۵	<p>الف) $D=R(0/5)$ ب) $x+5=0 \Rightarrow x=-5$ $D=R-\{-5\}$ (0/5)</p> <p>ج) $x-4 \geq 0$ (0/25) $\Rightarrow x \geq 4$ (0/25)</p>	صفحه‌ی ۹ کتاب	۱
-----	--	---------------	---

۱	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>14</td> </tr> </table>	x	0	1	2	3	y	5	6	9	14	صفحه‌ی ۱۵ کتاب هرمورد (0/25)	۲
x	0	1	2	3									
y	5	6	9	14									

۱/۵	<p>$f(8) = \sqrt{8+1} = 3$ (0/25) , $g(-3) = -3+3 = 0$ (0/25) $\Rightarrow 2f(8) + g(-3) = 6$ (0/25)</p> <p> $f(3) = \sqrt{3+1} = 2$ (0/25) } $\Rightarrow \frac{g(-1) \times f(3)}{2} = \frac{4}{2} = 2$ (0/25) (ب) $g(-1) = -1+3 = 2$ (0/25) </p>	صفحه‌ی ۲۳ کتاب (الف)	۳
-----	--	-------------------------	---

۲	<p>ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدأ $A(0, 1)$ را روی محور عرض ها تعیین کرده (0/5) سپس از نقطه‌ی A به اندازه‌ی ۳ واحد به سمت بالا (خیز) (0/5) و ۴ واحد به سمت راست (رفت) ، حرکت می کنیم تا نقطه‌ی B بدست آید خطی که از این دو نقطه می گذرد نمودار خط مطلوب است . (0/5)</p>  <p>(0/5)</p>	صفحه ۳۵ کتاب	۴
---	---	--------------	---

۱/۵	<p>نمودار شماره (۱) مربوط به قسمت (ب) نمودار شماره (۲) مربوط به قسمت (الف) نمودار شماره (۳) مربوط به قسمت (د)</p> <p>هر قسمت (0/5) نمره</p>	صفحه‌ی ۳۶ کتاب	۵
-----	---	----------------	---

«ادامه در صفحه دوم»

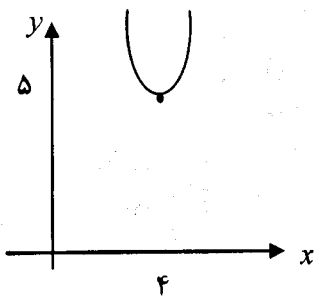
ساعت شروع: ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۶/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۳	

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

۶	صفحه‌ی ۵۱ کتاب هر مورد (۰/۲۵)	۰/۷۵
	جمله درجه ۲ = $-\frac{1}{2}x^2 = 2$ جمله درجه ۱ = $-3x = 1$ جمله ثابت = 2	
۷	صفحه‌ی ۵۸ و ۶۷ کتاب	۳
	الف) $\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 24 = 25 > 0$ (۰/۵) $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-(-7) \pm 5}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = 3 & (./25) \\ x = \frac{1}{2} & (./25) \end{cases}$ ب) $(x+1)(x+3) = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = -1 & (./25) \\ x = -3 & (./25) \end{cases}$ ج) $x - 4 = \pm 3$ (۰/۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = 7 & (./25) \\ x = 1 & (./25) \end{cases}$	
۸	صفحه‌ی ۷۰ کتاب	۱
	$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a} = 4$ (۰/۵) $x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = 1$ (۰/۵)	
۹	صفحه‌ی ۷۴ کتاب	۱/۲۵
	$3 \times (x^2 + 1) = x + 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 3x^2 + 3 = x + 3$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 3x^2 - x = 0$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \begin{cases} x = 0 & (./25) \\ x = \frac{1}{3} & (./25) \end{cases}$	
	«ادامه در صفحه سوم»	

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۶/۱۱	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۳	

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

۱۰	صفحه‌ی ۸۷ کتاب رأس سهمی: (۴, ۵) (۰/۵) محور تقارن: $x = 4$ (۰/۵)	۱/۵
	رسم نمودار (۰/۵)	
۱۱	صفحه‌ی ۱۰۴ کتاب	۱
	$32 \times 32 \times 32 = 32^3$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	
۱۲	صفحه‌ی ۱۱۸ کتاب	۱
	$\frac{7!}{4! \times 2!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4! \times 2 \times 1} = 105$ (۰/۵) (۰/۵)	
۱۳	صفحه‌ی ۱۱۶ کتاب	۱
	$c(15, 2) = \frac{15!}{12! \times 2!} = \frac{15 \times 14 \times 13 \times 12!}{12! \times 2 \times 1} = 455$ (۰/۵)	
۱۴	صفحه‌ی ۱۲۲ کتاب	۲
	الف) $p(n, 0) = \frac{n!}{n!} = 1$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	
	ب) $C(100, 1) = \frac{100!}{99! \times 1!} = \frac{100 \times 99!}{99! \times 1} = 100$ (۰/۲۵)	
	ج) $3! = 6$ (۰/۲۵) $2! = 2$ (۰/۲۵) \Rightarrow $3! - 2! = 4$ (۰/۲۵)	
۲۰	جمع نمره	«نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق صائب است»