

با سمه تعالی

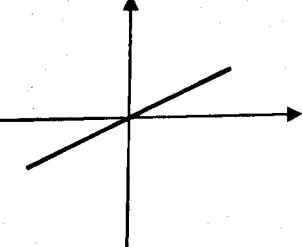
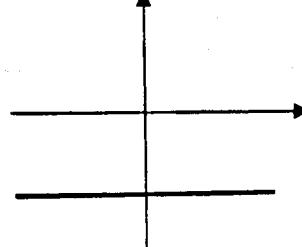
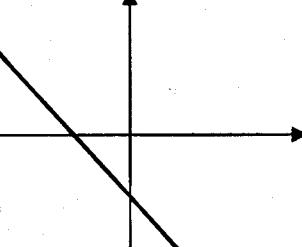
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تعداد صفحه: ۲	تاریخ امتحان: ۱۱ / ۶ / ۱۳۹۳	سال سوم آموزش متوسطه	نام و نام خانوادگی:
دانشآموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهرویور ماه سال ۱۳۹۳			دانشآموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهرویور ماه سال ۱۳۹۳
مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir			(پاسخ نامه دارد)

نمره

سوالات

ردیف

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

۱/۵	دامنه توابع زیر را مشخص کنید. الف) $y = x^3 + 1$ ب) $y = \frac{1}{x+5}$ ج) $y = \sqrt{x-4}$	۱										
۱	با توجه به ضابطه تابع داده شده جدول زیر را کامل کنید. الف) $y = x^2 + 5$ ب) <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>x</td><td>۰</td><td>۱</td><td>۲</td><td>۳</td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	x	۰	۱	۲	۳	y					۲
x	۰	۱	۲	۳								
y												
۱/۵	اگر $g(x) = x + 3$ ، $f(x) = \sqrt{x+1}$ باشند، حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید. الف) $2f(8) + g(-3)$ ب) $\frac{g(-1) \times f(3)}{2}$	۳										
۲	خط به معادله $\frac{3}{4}x + 1 = y$ را با استفاده از خreib زاویه (شیب) خط و عرض از مبدأ رسم کنید. (طریقه رسم را کامل بنویسید)	۴										
۱/۵	بدون محاسبه، مشخص کنید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام یک از معادلات خط می باشد. (یک معادله اضافه است). الف) $y = -3$ ب) $y = \frac{x}{2}$ ج) $y = 5x + 3$ د) $y = -x - 2$	۵										
	 (۱)											
	 (۲)											
	 (۳)											
	«آدame پرسش‌ها در صفحه دوم»											

پاسمه تعالی

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

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نامه
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: $\Delta = b^2 - 4ac$) الف) $x^2 + 4x + 3 = 0$ (تجزیه) ب) $(x - 4)^2 = 9$ (ریشه زوج) ج) $x^2 - 4x + 1 = 0$ را بدون حل معادله به دست آورید.	۳
۸	مجموع و حاصل ضرب ریشه‌های معادله $x^2 - 4x + 1 = 0$ 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 $(x-4)^2 + 5 = 7$ را به دست آورد، سپس نمودار آن رارسم 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>۲۸۵۸۸۵</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
	"موفق باشید"	۲۰ جمع نمره

با اسمه تعالی

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 پژوهش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۳

ردیف	صفحه‌ی ۹ کتاب	راهنمای تصحیح	نمره
۱	۱/۵ (الف) $D=R(-/۵)$ (ب) $x+۵=۰ \Rightarrow x=-۵ \quad D=R\{-5\} (-/۵)$ (ج) $x-۴ \geq ۰ (-/۲۵) \Rightarrow x \geq ۴ (-/۲۵)$		
۲	۱ صفحه‌ی ۱۵ کتاب هرمورد (۰/۲۵)	۱ صفحه‌ی ۱۵ کتاب هرمورد (۰/۲۵)	
۳	۱/۵ $f(\lambda) = \sqrt{\lambda+۱} = ۳ (-/۲۵), \quad g(-۳) = -۳ + ۳ = ۰ (-/۲۵) \Rightarrow ۲f(\lambda) + g(-۳) = ۶ (-/۲۵)$ $\left. \begin{array}{l} f(۲) = \sqrt{۳+۱} = ۲ \\ g(-۱) = -۱ + ۳ = ۲ \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{g(-۱) \times f(۲)}{۲} = \frac{۴}{۲} = ۲ (-/۲۵)$	۳ صفحه‌ی ۲۳ کتاب (الف)	
۴	۲ ابتدا نقطه‌ی عرض از مبدأ $A(0, 0)$ را روی محور عرض‌ها تعیین کرده (۰/۵) سپس از نقطه‌ی A به اندازه‌ی ۳ واحد به سمت بالا (خیز) (۰/۵) و ۴ 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)	۴ صفحه‌ی ۳۵ کتاب	
۵	۱/۵ نمودار شماره (۱) مربوط به قسمت (ب) نمودار شماره (۲) مربوط به قسمت (الف) نمودار شماره (۳) مربوط به قسمت (د) هر قسمت (۰/۵) نمره	۵ صفحه‌ی ۳۶ کتاب	
	«ادامه در صفحه دوم»		

با اسمه تعالی

ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: 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 بروزرسانی http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در فوتب شهربور ماه سال ۱۳۹۳	

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

ساعت شروع: ۸ صبح تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۶/۱۱ مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی سال سوم آموزش متوسطه دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت شهریورماه سال ۱۳۹۳	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۱/۵	<p style="text-align: center;">رسم نمودار (۰/۵)</p>	صفحه‌ی ۸۷ کتاب رأس سهمی: (۴, ۵) محور تقارن: $x = 4$ (۰/۵) ۱۰
۱	$32 \times 32 \times 32 = 32^3$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	صفحه‌ی ۱۰۴ کتاب ۱۱
۱	$\frac{7!}{4! \times 2!} = \frac{7 \times 6 \times 5 \times 4!}{4! \times 2 \times 1} = 105$ (۰/۵)	صفحه‌ی ۱۱۸ کتاب ۱۲
۱	$C(15, 3) = \frac{15!}{12! \times 3!} = \frac{15 \times 14 \times 13 \times 12!}{12! \times 3 \times 2 \times 1} = 455$ (۰/۵)	صفحه‌ی ۱۱۶ کتاب ۱۳
۲	<p>الف) $P(n, o) = \frac{n!}{n!} = 1$</p> (۰/۲۵) (۰/۲۵) <p>ب) $C(100, 1) = \frac{100!}{99! \times 1!} = \frac{100 \times 99!}{99! \times 1} = 100$</p> (۰/۵) (۰/۲۵) <p>ج) $3! = 6$ (۰/۲۵) $2! = 2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow 3! - 2! = 4$ (۰/۲۵)</p>	صفحه‌ی ۱۲۲ کتاب ۱۴
۲۰	جمع نمره	«نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق صائب است»