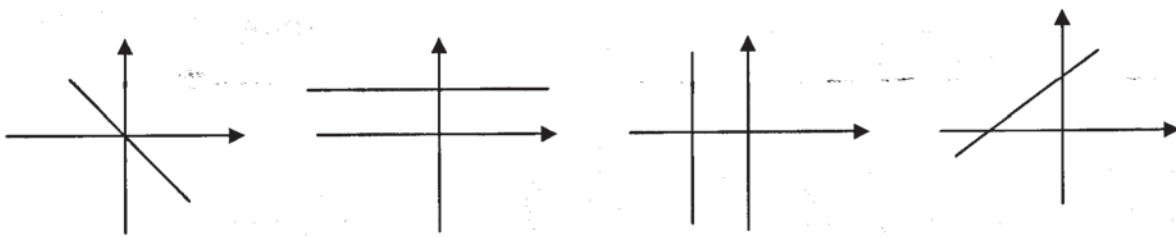


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۱۰ / ۵	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دی ماه) سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	دامنه‌ی توابع مقابل را مشخص کنید: پ) $y = \sqrt{x+9}$ ب) $y = \frac{x}{x-5}$ الف) $y = x^2 - 7x$	۱/۵
۲	باتوجه به ضابطه (فرمول) تابع $y = f(x) = 2x + 1$ جدول مقابل را کامل کنید.	۱
۳	اگر $f(x) = x + 2$ و $g(x) = x - 1 $ باشد، مقادیر زیر را محاسبه کنید: پ) $f(t - 1)$ ب) $g(4) \times f(-3)$ الف) $\frac{f(2) + g(1)}{2}$	۲
۴	خط به معادله $y = \frac{3}{5}x + 1$ را با استفاده از ضریب زاویه (شیب) خط و عرض از مبدأ رسم کنید. (طریقه رسم را کامل توضیح دهید)	۲
۵	بدون محاسبه بگوئید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است؟	۱
	 (۱) الف) $y = 3$ (۲) ب) $y = -x$ (۳) پ) $y = x + 5$ (۴) ت) $x = -3$	
۶	ابتدا معادله درجه دوم $2x^2 + 3 - x = 0$ را استاندارد کنید، سپس جمله درجه ۲، جمله درجه ۱ و جمله ثابت را مشخص کنید.	۱/۲۵
۷	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید: (ریشه زوج) $x^2 - 25 = 0$ الف) (روش کلی یا Δ) $2x^2 - 7x + 3 = 0$ ب) (روش تجزیه) $x^2 + 8x + 7 = 0$ پ)	۳
۸	مجموع و حاصلضرب ریشه های معادله درجه دوم $3x^2 + 6x - 15 = 0$ را بدون حل معادله بدست آورید.	۱
۹	معادله رادیکالی $\sqrt{5x-1} = 7$ را حل کنید.	۰/۷۵
	«ادامه در صفحه دوم»	

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸:۳۰ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۵ / ۰ / ۱۳۹۱	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (دی ماه) سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۰	ابتدا مختصات رأس و معادله محور تقارن سهمی به معادله $y = (x + 3)^2 - 1$ را به دست آورده، سپس نمودار آن را به کمک انتقال رسم کنید.	۱/۵
۱۱	امیرحسین دو شلووار به رنگ های سرمه ای و سفید و سه بلوز به رنگ های آبی، زرد و سفید دارد. الف) نمودار درختی انتخاب های ممکن امیرحسین را برای استفاده از لباس های خود، رسم کنید. ب) امیرحسین، به چند شکل متفاوت می تواند از لباس های خود استفاده کند؟	۱/۵
۱۲	با حروف کلمه « پرواز » و بدون تکرار چند کلمه سه حرفی می توان نوشت؟ (بامعنی و بی معنی)	۱
۱۳	با حروف عبارت « امام رضا » چند ترتیب مختلف می توان ساخت؟	۱
۱۴	مقادیر روبه رو را محاسبه کنید. ۲! - ۴! ب) $c(۸, ۳)$ الف)	۱/۵
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰