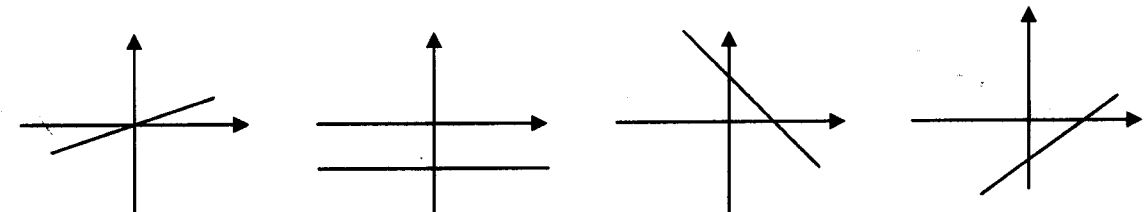


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۰۳ / ۰۳	
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (خرداد ماه) سال ۱۳۹۱		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید: الف) $y = -x^3 + 2x - 3$ ب) $y = \sqrt{2x - 4}$ پ) $y = \frac{x}{1-x}$	۱/۵										
۲	با توجه به ضابطه (فرمول) تابع $y = f(x) = -x + 1$ جدول مقابل را کامل کنید. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>-۲</td> <td>۰</td> <td>۱</td> <td>۲</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	-۲	۰	۱	۲	y					۱
x	-۲	۰	۱	۲								
y												
۳	اگر $f(x) = \sqrt{3-x}$ و $g(x) = 2x-1 $ باشد، مقادیر زیر را محاسبه کنید: الف) $\frac{f(2) + g(0)}{2}$ ب) $2f(0) \times g(2)$	۲										
۴	خط به معادله $y = \frac{1}{3}x + 2$ را با استفاده از ضریب زاویه (شیب) خط و عرض از مبدأ رسم کنید. (طریقه‌ی رسم را کامل توضیح دهید)	۲										
۵	بدون محاسبه بگوئید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است؟  <p>(۱) (۲) (۳) (۴)</p>	۱										
۶	در معادله‌ی درجه‌ی دوم $-x^2 + 3 = 0$ جمله‌ی درجه‌ی ۲، جمله‌ی درجه‌ی ۱ و جمله‌ی ثابت را مشخص کنید.	۰/۷۵										
۷	معادلات زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید: الف) $(5x-4)^2 - 9 = 0$ (ریشه زوج) ب) $2x^2 - 5x + 3 = 0$ (روش کلی یا Δ) پ) $x^2 + 4x + 3 = 0$ (روش تجزیه)	۳										
۸	معادله‌ی $\sqrt{2x-1} = 3$ را حل کنید.	۰/۷۵										
۹	نمودار سهمی $y = x^2 - 2$ را با استفاده از سهمی $y = x^2$ به کمک انتقال رسم کرده، سپس مختصات رأس و معادله‌ی محور تقارن آن را بنویسید.	۱										
«ادامه در صفحه دوم»												

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۱ / ۰۳ / ۰۳		سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (خرداد ماه) سال ۱۳۹۱	
ردیف	سؤالات		
نمره			

۱۰	مجموع و حاصلضرب ریشه های معادله ی درجه دوم $3x^2 + 4x + 1 = 0$ را بدون حل معادله بدست آورید.
۱۱	معادله ی درجه ی دومی بنویسید که ریشه های آن ۷- و ۳ باشد.
۱۲	به چند راه مختلف ۶ نفر دوست می توانند در یک ردیف کنار یکدیگر عکس بگیرند؟
۱۳	با حروف کلمه « روستا » و بدون تکرار چند کلمه سه حرفی می توان نوشت؟ (بامعنی و بی معنی)
۱۴	به چند طریق ممکن می توان از بین ۷ دانش آموز ۳ نفر را برای المپیاد علمی انتخاب کرد؟
۱۵	با ارقام ۵۹۳۹۹۲۹۵ چند ترتیب مختلف می توان ساخت؟
۱۶	درستی تساوی زیر را نشان دهید: $P(5,3) = 6C(5,2)$
۲۰	جمع نمره «موفق باشید»