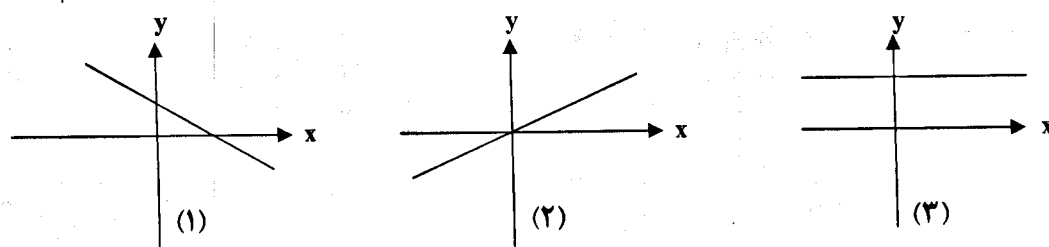


سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir
ردیف	سؤالات (پاسخنامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	نمره

۱	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = x^2 + 11x - 5$ ب) $y = \frac{4x}{7x-2}$ ج) $y = \sqrt{-3x+5}$	۱/۵												
۲	با توجه به جدول زیر ضابطه (فرمول) تابع را نوشته، سپس متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید. <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <tr> <td>x</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>27</td> <td>81</td> </tr> </table>	x	0	1	2	3	4	y	1	3	9	27	81	۱/۵
x	0	1	2	3	4									
y	1	3	9	27	81									
۳	اگر $f(x) = \sqrt{5-x}$ و $g(x) =  2x+1 $ و $h(x) = \frac{x}{x-1}$ سه تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید. الف) $g(-3) - 5 f(1)$ ب) $\frac{f(-4)}{3h(2)}$	۱/۵												
۴	بدون محاسبه، مشخص کنید که هر یک از نمودارهای زیر مربوط به کدام معادله است. الف) $y = \frac{x}{2}$ ب) $y = 5$ ج) $y = x - 4$ د) $y = -3x + 2$ 	۱/۵												
۵	نمودار خط به معادله‌ی $3y - 2x + 6 = 0$ را رسم کنید، سپس ضریب زاویه (شیب) آن را مشخص کنید.	۱/۵												
۶	معادله‌ی درجه دومی بنویسید که $4 \pm \sqrt{7}$ جواب‌های آن باشد.	۱												
۷	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های خواسته شده، حل کنید. الف) $5x = x^2$ (تجزیه) ب) $9x^2 - 6x + 1 = 0$ (فرمول کلی یا دلتا: $\Delta$ ) ج) $(2x-1)^2 - 81 = 0$ (ریشه زوج)	۲/۵												
« ادامه سوالات در صفحه دوم »														

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۵/۳/۸	ساعت شروع: ۸ صبح	سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در خرداد ماه سال ۱۳۹۵	
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.		
۸	معادله ی $2\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}} = 3$ را حل کنید.	۱/۲۵
۹	زمینی مستطیل شکل داریم که ابعاد آن در نسبت طلایی صدق می کند. اگر عرض این زمین ۲ متر باشد، طول آن چقدر است؟	۱/۲۵
۱۰	سهمی به معادله ی $y = -(x+2)^2 + 3$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات رأس سهمی را تعیین کنید. ب) معادله ی محور تقارن را بنویسید. ج) نمودار سهمی را رسم کنید.	۱/۵
۱۱	در یک آزمون جور کردنی با ۵ سوال، به چند طریق می توان به آن ها پاسخ داد؟	۱
۱۲	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت « توانایی » می توان ساخت؟	۱
۱۳	با ارقام ۱ و ۲ و ۵ و ۶ و ۸ و بدون تکرار ارقام، چند عدد سه رقمی می توان نوشت که رقم صدگان آن ۶ باشد.	۱
۱۴	از فهرست نام ۱۲ دانش آموز، ۴ نام را برای بازدید از موزه، به قید قرعه انتخاب می کنیم. تعداد راه های ممکن برای انتخاب این ۴ نفر را به دست آورید.	۱
۱۵	کدام یک از تساوی های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) $\frac{8!}{4!} = 2!$ ب) $10! = 10 \times 9!$	۱
۲۰	جمع نمره	«موفق باشید»