

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۳۹۵	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 شهریور ماه سال ۱۳۹۵
ردیف	سؤالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.	

۱/۵	دامنه‌ی توابع زیر را بیابید. الف) $y = x^2 + 9$ ب) $y = \frac{4x}{2x-1}$ ج) $y = \sqrt{-x-3}$	۱										
۱/۵	با توجه به ضابطه (فرمول) تابع داده شده جدول زیر را کامل کنید، سپس متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید. $y = x^2 + 1$ <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>x</td> <td>۱</td> <td>۲</td> <td>۳</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	x	۱	۲	۳	۴	y					۲
x	۱	۲	۳	۴								
y												
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{-x}$ و $g(x) = x-2 $ و $h(x) = x^2 - 10$ سه تابع باشند، حاصل عبارات زیر را بیابید. الف) $2g(0) - f(-9)$ ب) $\frac{h(5)}{3}$	۳										
۱/۵	ضریب زاویه (شیب) خط‌های زیر را تعیین کنید. الف) $y = -2$ ب) خطی که از دو نقطه (۴- و ۳) و (۲ و ۱) می‌گذرد.	۴										
۱/۵	در نمودار خط به معادله‌ی $y = \frac{1}{5}x + 2$ ابتدا شیب آن را بدست آورید سپس آن را رسم کنید.	۵										
۱	معادله‌ی درجه دوم بنویسید که ۷- و ۴ جواب‌های آن باشد.	۶										
۲/۵	معادله‌های درجه‌ی دوم زیر را از روش‌های خواسته شده، حل کنید. الف) $3x^2 - 5x + 2 = 0$ (فرمول کلی یا دلتا: Δ) ب) $4x^2 - 12x = 0$ (تجزیه) ج) $(x+3)^2 - 16 = 0$ (ریشه زوج)	۷										
۱/۲۵	معادله‌ی $(x+2) = \sqrt{x+8}$ را حل کنید.	۸										
« ادامه سوالات در صفحه دوم »												

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه		رشته: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی		سوالات امتحان نهایی درس: ریاضی	
تاریخ امتحان: ۱۳/۶/۱۳۹۵		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 شهریور ماه سال ۱۳۹۵			
نمره	سوالات (پاسخ نامه دارد) توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.				ردیف
۱/۲۵	زمینی مستطیل شکل داریم که ابعاد آن در نسبت طلایی صدق می کند. اگر طول این زمین ۱ متر باشد، عرض آن چقدر است؟				۹
۱/۵	سهمی به معادله $y = (x-4)^2 + 3$ را در نظر بگیرید. الف) مختصات رأس سهمی را تعیین کنید. ب) معادله محور تقارن را بنویسید. ج) نمودار سهمی را رسم کنید.				۱۰
۱/۲۵	به چند راه مختلف، ۸ نفر می توانند برای تهیه بلیط سینما در یک صف بایستند؟				۱۱
۱/۲۵	چند ترتیب مختلف با حروف عبارت «رز زرد» می توان ساخت؟				۱۲
۱/۲۵	از بین ۷ نفر داوطلب نمایندگی شورای شهر، می خواهیم ۴ نفر را انتخاب کنیم. تعداد راههای ممکن برای انتخاب این ۴ نفر را به دست آورید.				۱۳
۱/۲۵	درستی تساوی زیر را نشان دهید. $C(n, n) = C(n, 0)$				۱۴
۲۰	جمع نمره				«موفق باشید»