

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۱۰ صبح	رشته‌ی: ادبیات و علوم انسانی - علوم و معارف اسلامی	سؤالات امتحان نهایی درس: ریاضی
تعداد صفحه: ۱	تاریخ امتحان: ۱۳۹۲/۱۰/۰۷	سال سوم آموزش متوسطه	
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور نوبت دی ماه سال ۱۳۹۲	

ردیف	«سؤالات»	«پاسخنامه دارد»	نمره										
۱	دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید: پ) $y = \frac{1}{2+x}$ ب) $y = \sqrt{x-1}$ الف) $y = x^2 + 1$		۱/۵										
۲	اگر ضابطه‌ی تابعی به صورت $y = x + 4$ باشد جدول روبرو را کامل کنید.	<table border="1"> <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					۱
x	۱	۲	۳	۴									
y													
۳	اگر $f(x) = 2x + 3$ و $g(x) = \sqrt{2x}$ باشد، مقدار عبارت های زیر را محاسبه کنید: الف) $f(2) \times g(2)$ ب) $f(k)$		۱/۵										
۴	برای تابعی که در جدول مقابل نمایش داده شده، یک فرمول (ضابطه) بنویسید.	<table border="1"> <tr> <td>x</td> <td>۲</td> <td>۴</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>۶</td> <td>۱۲</td> </tr> </table>	x	۲	۴	y	۶	۱۲	۱				
x	۲	۴											
y	۶	۱۲											
۵	نمودار خط $y = \frac{3}{5}x + 1$ را با روش خیز و رفت رسم کنید.		۱/۵										
۶	در معادله $y = 4x - 3$ متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید.		۱										
۷	در معادله $3x^2 - 7x + 1 = 0$ جمله درجه ۲ و جمله درجه ۱ را مشخص کنید.		۰/۵										
۸	معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید: پ) $4x^2 - 2x = 0$ (روش تجزیه) ب) $x^2 - 5x + 6 = 0$ (روش کلی یا Δ) الف) $x^2 - 36 = 0$ (ریشه زوج)		۲/۵										
۹	الف) معادله درجه دومی بنویسید که دارای جواب های ۴ و ۱ باشد. ب) در معادله $x^2 + 4x - 1 = 0$ ، مجموع و حاصل ضرب ریشه ها را بدون حل معادله به دست آورید.		۱										
۱۰	معادله $\frac{x-1}{2} = \frac{x}{3}$ را حل کنید.		۱										
۱۱	ابتدا مختصات رأس سهمی به معادله $y = (x-1)^2 + 3$ را بدست آورده، سپس باتوجه به نمودار $y = x^2$ ، آن را رسم کنید.		۱/۵										
۱۲	از بین دو شلوار سرمه ای و سفید و دو بلوز قرمز و آبی به چند روش می توان یک دست لباس شامل یک شلوار و یک بلوز انتخاب کرد؟ (نمودار درختی انتخاب لباس را رسم کنید.)		۱/۵										
۱۳	با حروف کلمه ی <u>دلیجان</u> چند کلمه سه حرفی میتوان نوشت؟		۱/۵										
۱۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $\frac{c(5,2)}{p(3,2)}$ ب) $\frac{8!}{6!}$		۲										
	«موفق باشید»	جمع نمره	۲۰										