

با سمه تعالی

نمره	توجه : استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی جذر و درصد) بالامانع است.	ردیف
۱/۵	$y = 3x^3 + 5x - 4$ (الف) $y = \sqrt{6 - 3x}$ (ب) $y = \frac{2x+3}{x-4}$ (ج)	۱ دامنه‌ی توابع زیر را مشخص کنید.
۱	x ۱ ۲ ۳ ۴ y _____	۲ اگر ضابطه‌ی تابعی به صورت $y = x^2 - 1$ باشد، جدول زیر را کامل کنید.
۲	$f(x) = \sqrt{2x+1}$ و $g(x) = x^3 + 1$ $2f(2) + 3g(0)$ (الف) $\frac{f(2)}{g(1)}$ (ب) $g(2b)$ (ج)	۳ تابع $y = x^2 - 1$ را در نظر بگیرید. سپس حاصل عبارات زیر را محاسبه کنید.
۱	$n = \frac{7}{5} c - 22$ $h(t) = 4t - 3 $	۴ در معادله‌های زیر متغیر مستقل و متغیر وابسته را مشخص کنید. الف)
۱	$\frac{2}{3}x - 1 = y$ را با استفاده از شیب خط (ضریب زاویه) و عرض از مبدأ رسم کنید. (طریقه رسم را به طور کامل بنویسید)	۵ خط $\frac{2}{3}x - 1 = y$ را با استفاده از شیب خط (ضریب زاویه) و عرض از مبدأ رسم کنید. (طریقه رسم را به طور کامل بنویسید)
۱	$y = -2x + 9$ (ب) $y = -3$ (الف)	۶ ضریب زاویه (شیب) خطوط زیر را بباید.
۳	$2x^3 + 5x + 3 = 0$ (روش فرمول کلی یا Δ) $x^3 + x - 42 = 0$ (روش تعزیه) $(x-4)^3 = 25$ (روش ریشه زوج)	۷ معادله‌های زیر را به روش‌های خواسته شده حل کنید.
«ادامه پرسش‌ها در صفحه دوم»		

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

رشته: ادبیات و علوم انسانی-علوم و معارف اسلامی

سال سوم آموزش متوسطه

ساعت شروع: ۱۰ صبح

تاریخ امتحان: ۱۷/۱۰/۱۴۰۷

سوالات: ریاضی

مرکز سنجش آموزش اوپرورش
<http://ace.medu.ir>

دانش آموزان بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۹۷

ردیف

سوالات (با سخن نامه دارد)

توجه: استفاده از ماشین حساب ساده (دارای جهار عمل اصلی، جذر و درصد) بلامانع است.

نمره

۱	الف) معادله درجه دومی بنویسید که ریشه های آن ۵ و ۳ باشد.		۸
۲	ب) مجموع و حاصل ضرب ریشه های معادله $x^2 - 4x - 5 = 0$ را بدون حل معادله بدست آورید.		
۳	معادله $x = \sqrt{x+12}$ را حل کنید.		۹
۱/۵	ابتدا معادله محور تقارن و مختصات رأس سهمی به معادله $y = (x-1)^2 + 3$ را بدست آورده، سپس نمودار آن را درسم کنید.		۱۰
۴	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید.		۱۱
	الف) $\frac{c(6,2)}{p(5,3)}$	ب) $\frac{9!}{6!}$	
۵	از بین ۴ نوع مختلف سوب، ۳ نوع ساندویچ و ۵ نوع نوشابه، چند ناهاز مختلف که شامل یک نوع سوب، یک نوع ساندویچ و یک نوع نوشابه باشد، می توان انتخاب کرد؟		۱۲
۱/۵	با حروف، کلمه "امید به آینده" چند ترکیب جدید می توان نوشت؟		۱۳
۱/۵	از بین ۱۰ نفردانش آموز یک کلاس، به چند طریق می توان ۳ نفر را برای یک مسابقه ورزشی انتخاب کرد؟		۱۴
۲۰	جمع نمره "موفق باشید"		