

نام:	به نام خدا	مدت امتحان	۱۰۰ دقیقه
نام خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ اصفهان	پایه تحصیلی: یازدهم ریاضی	
	<b>دبیرستان غیرانتفاعی دکتر محمد شفیعی</b>		
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک	نام دبیر: آقای طاهری	سوالات امتحان درس: حسابان ۱	

ردیف	بارم	سوال
۱	۱	اگر $x=2$ ریشه معادله $\frac{3x+k}{x^2+3x} + \frac{2x+1}{x+3} = \frac{x+2}{x}$ باشد آنگاه ریشه دیگر آن را بدست آورید.
۲	۱	$m$ چقدر باشد تا در معادله $x^2 - \lambda x + m + 1 = 0$ رابطه $\alpha - \beta = 7$ بین ریشه ها برقرار باشد؟
۳	۱	نقاط $A(2, -1)$ و $B(0, 1)$ و $C(-1, 1)$ سه رأس یک مثلث هستند. طول میانه $CM$ را بدست آورید.

۱	در دنباله ی حسابی ... ۵, ۸, ۱۱, ... حداقل چند جمله ی آن را باید جمع کنیم تا حاصل از ۵۰۰ بیشتر شود.	۴
۱	وارون تابع $y = x^3 - 3x^2 + 3x + 7$ را بدست آورید.	۵
۱	تابع $f(x) = 4x + n - 2mx$ تابعی خطی و غیریک به یک است و نمودار آن از نقطه ی $(3, -5)$ می گذرد. $n$ و $m$ را بدست آورید.	۶

۱	مساحت بین نمودار تابع $y = [x + 2]$ با محور $x$ ها در فاصله‌ی $(-1, 5)$ را بدست آورید.	۷
۱	نمودارهای دو تابع $f(x) = 3^{ax+b}$ و $g(x) = \left(\frac{1}{9}\right)^x$ در نقطه‌ای به طول ۱- متقاطع هستند. اگر $f(2) = \frac{1}{3}$ باشد. $a$ و $b$ را بدست آورید.	۸
۱	حاصل عبارت $\log_{\sqrt[3]{2\sqrt{2}}} 8 + \log_8 \frac{\sqrt{2}}{2}$ را بدست آورید.	۹
۱	معادله $x^{\log x} = 10^{16}$ را حل کنید.	۱۰

۱/۵	<p>اگر <math>\frac{1}{2} = \frac{\sin(\frac{2\pi}{3}+a)}{2\sin(a-\pi)+\cos(a-\frac{5\pi}{3})}</math> مقدار <math>\tan a</math> را بیابید.</p>	۱۱
۱/۵	<p>تابع مثلثاتی <math>f(x) = 5 \cos x + 3 \sin x</math> داده شده است. حاصل عبارت زیر را به دست آورید؟</p> $2f\left(\frac{2\pi}{3}\right) - 2f\left(\frac{5\pi}{4}\right)$	۱۲
۱	<p>حاصل <math>\cos \frac{\pi}{8} \times \sin \frac{\pi}{8} \times (\cos \frac{\pi}{12} - 1)</math> را بدست آورید.</p>	۱۳

الف) 
$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{\sqrt{x^2 - 6x + 9}}{x - [x + 1]}$$

ب) 
$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 - \cos^2 x}{1 + \cos x}$$

پیوستگی تابع  $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 7x + 6}{3x^2 - 7x + 4} & ; x \neq 1 \\ 8 & ; x = 1 \end{cases}$  را در  $x=1$  بررسی کنید.

ضابطه تابعی را بنویسید که در  $x=5$  حد و مقدار داشته باشد ولی در این نقطه ناپیوسته باشد. شکل آن را هم رسم کنید.