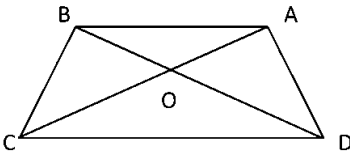


سؤال

ش صندلی (ش داوطلب):	نام واحد آموزشی: دبیرستان نمونه دولتی بشری	نوبت امتحانی: نوبت دوم	ساعت امتحان: ۸ صبح
نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	رشته: یازدهم ریاضی و تجربی	وقت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سؤال امتحان درس: ریاضی و آمار	نام دبیر: خانم ابدالی - خرم	سال تحصیلی: ۹۸-۱۳۹۷	تاریخ امتحان: ۱۱ / ۳ / ۹۸
		تعداد برگ سؤال: ۱ برگ	

ردیف	شرح سؤال	بارم
	خردمند کسی است که کردارش ، گفتارش را تصدیق کند . امام علی (ع)	
۱	اگر دایره ای به مرکز $(1, 2)$ . به خط به معادله $3x + 4y + 1 = 0$ مماس باشد شعاع دایره را بیابید.	۱
۲	اگر $\alpha$ و $\beta$ ریشه های معادله $3x^2 - x - 1 = 0$ باشند بدون حل معادله، حاصل $3\alpha^3\beta - \alpha^2\beta + 3$ را بیابید.	۱
۳	عکس قضیه تالس را بیان و اثبات کنید.	۱/۲۵
۴	اگر ABCD ذوزنقه $BD = 14$ و $\frac{AB}{CD} = \frac{2}{5}$ و باشد طول OD را بیابید.	۱/۲۵
		
۵	تابع $y = [2x]$ را درباره $[-1, 1]$ رسم کنید.	۱
۶	اگر $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ و $g(x) = \frac{1+x^2}{x-3}$ باشد مطلوب است $D_{g \circ f}$ و $D_{\frac{f}{g}}$	۱/۵
۷	مقدار عددی عبارت زیر را به دست آورید.	۱/۲۵
	$A = \frac{\tan^2 \frac{4\pi}{3} + \cot^2 \frac{2\pi}{3}}{\sin \frac{11\pi}{6} + \sin \frac{7\pi}{6}}$	
۸	نمودار $y = 2 \sin \left(x - \frac{\pi}{6}\right) + 1$ را به روش انتقال رسم کنید.	0/7 5
۹	در تساوی $\frac{2 \sin(\alpha - 3\pi) + \cos(\alpha - \frac{\pi}{2})}{\sin(\frac{3\pi}{2} + \alpha)} = 2$ مقدار $\tan \alpha$ کدام است؟	۱
۱۰	تابع $y = - 2^{-x} - 1 $ را رسم کنید.	۱
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

بارم	صفحه دوم	ردیف
۱/۲۵		۱۱
	اگر $\log_{12}^3 = a$ باشد $\log_3^2$ را بیابید.	
۱/۲۵		۱۲
	$\log_x^{(x-2)} - \log_{\sqrt{x}}^{(x-2)} = \log_x^{(x+2)}$ را حل کنید.	
۰/۵		۱۳
	تابعی رسم کنید که در همسایگی محذوف ۲- حد داشته باشد ولی مقدار نداشته باشد.	
		۱۴
	حدود زیر را محاسبه کنید.	
۲	الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x^2 - 2x + 1}}{4x^2 - 3x - 1}$ ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \sqrt{\cos x}}{\sin^2 x}$	
۱		۱۵
	تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x - \sqrt{2x}}{2 - x} & x \neq 2 \\ a & x = 2 \end{cases}$ به ازای کدام مقدار $a$ ، در نقطه $x = 2$ پیوسته است؟	
۱		۱۶
	ترکیبی از ۴ ماده شیمیایی داریم که دو تا از آنها مواد A و B هستند، احتمال واکنش نشان دادن ماده A، $\frac{1}{5}$ و احتمال واکنش نشان دادن ماده B، $\frac{1}{7}$ است. اگر ماده A واکنش نشان دهد احتمال واکنش نشان دادن ماده B، $\frac{1}{4}$ خواهد شد با چه احتمالی حداقل یکی از مواد A یا B واکنش نشان خواهند داد؟	
۱		۱۷
	برای داده های ۲, ۵, ۷, ۳, ۸ واریانس حساب کنید.	
۱		۱۸
	میانگین ۱۰ داده اماری ۵ و واریانس آنها ۴ است به هر داده ۳ واحد اضافه کنیم ضیب تغییرات چه تغییری می کند؟	
۲۰	جمع نمرات	موفق و سربلند باشید.