

استفاده از ماشین حساب مانعی ندارد	به نام او	مهر مدرسه
نام : .....	سازمان آموزش و پرورش استان کردستان	امتحان نوبت دوم
نام خانوادگی : .....	کارشناسی سنجش و ارزشیابی تحصیلی	پایه: پیش دانشگاهی رشته: تجربی
نام دبیر: حیدر زادپور	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دیواندره	تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۰۳/
نام درس: ریاضی عمومی	دبیرستان دخترانه نور	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
دوره: متوسطه دوم	سال تحصیلی ۹۶-۹۵	پاسخنامه دارد (۱۷ سوال - یک صفحه)

ردیف	"ذات حق همیشه به کار حساب مشغول است"	بارم
۱	فرض کنید احتمال انتقال نوعی بیماری از والدین به فرزند پسر $0/25$ و به فرزند دختر $0/15$ است. این والدین انتظار فرزندی را دارند. احتمال آنکه فرزند آنها سالم باشد چقدر است؟	۱
۲	مقدار $m$ را طوری تعیین کنید که حاصل ضرب جوابهای معادله $0 = -mx^2 + 3x + m - 1$ برابر $-2$ شود.	$0/75$
۳	گرانداری دنباله $u_n = \frac{n^3}{n+1}$ را بررسی کنید. این دنباله صعودی است یا نزولی؟	$0/75$
۴	معادله $2\cos^2 x - \cos x = 0$ مثلثاتی مقابل را حل کنید.	۱
۵	معادله $y = x + \frac{1}{x}$ را در نقطه $A$ به طول $x = -1$ بنویسید.	$0/5$
۶	با استفاده از مشتق گیری ضمنی، مشتق $y$ نسبت به $x$ را حساب کنید. $x \sin y + \cos y = x$	۱
۷	نقاط بحرانی و مقادیر ماکزیمم و مینیمم مطلق تابع $f(x) = x^4 - 8x^2$ را در بازه $[-2, 2]$ بیابید.	$1/25$
۸	طول نقاط عطف $y = (x^2 - 7x + 14)e^x$ را بدست آورید.	۱
۹	جدول تغییرات و نمودار تابع $y = \frac{2x-3}{3x-5}$ را رسم کنید.	$1/75$
۱۰	مثلث $ABC$ با سه رأس $A(-1, 2)$ و $B(3, 0)$ و $C(1, -2)$ مفروض است. معادله ارتفاع $BH$ را بنویسید.	۱
۱۱	معادله دایره‌ای را بنویسید که از نقاط $(1, 0)$ و $(5, 0)$ گذشته و بر خط $y = 1$ مماس باشد.	۱
۱۲	یک سهمی به رأس $S(2, 3)$ و کانون $F(2, 2)$ مفروض است. معادله سهمی و معادله خط هادی آن را بدست آورید.	$1/5$
۱۳	معادله $e = \frac{3}{5}$ باشد. معادله $F(2, -2)$ و $F'(-4, -2)$ کانون‌های آن و خروج از مرکز آن $e = \frac{3}{5}$ را بنویسید که نقاط $F(2, -2)$ و $F'(-4, -2)$ کانون‌های آن و خروج از مرکز آن $e = \frac{3}{5}$ باشد.	$1/5$
۱۴	هذلولی $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{4} = 1$ را رسم کرده و معادلات جانبهای آن و خروج از مرکز هذلولی را بدست آورید.	$1/5$
۱۵	با رسم شکل مقدار انتگرال $\int_{-1}^4  x-3  dx$ را محاسبه کنید.	۱
۱۶	فرض کنیم $G$ تابع مساحت با ضابطه تعریف $G(x) = \int_1^x \frac{\sin(2t)}{1+t^2} dt$ باشد. فرض کنید $y = x^2 G(x)$ . مطلوبست محاسبه $y'$ .	$1/5$
۱۷	انتگرالهای زیر را محاسبه کنید.	۲
	$\int (\sin(x) - 2 \cos(x)) dx =$ $\int_1^3 \left( \frac{3}{2} \sqrt{x} - \frac{1}{x^2} \right) dx =$	

موفق باشید