

سال تحصیلی ۹۹ - ۹۸

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۲ اصفهان
دیپروستان نمونه دولتی و ماندگار هراتی

نام درس: ریاضی ۳

نام و نام خانوادگی:

نوبت امتحانی: نوبت اول (دیماه ۹۸)

نام دبیر:

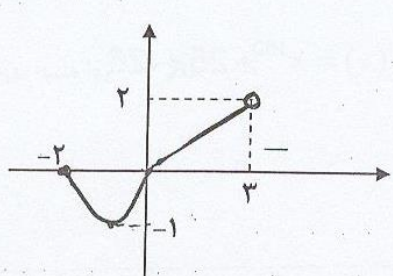
کلاس:

پایه: دوازدهم

تاریخ: / / ۱۳۹۸

تعداد صفحات: ۴ صفحه مدت امتحان: ۱۱۵ دقیقه

رشته: تجربی

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) تابع اکیداً یکنوا: ب) تابع متناوب:</p>	۱
۲	<p>با استفاده از نمودار تابع $f(x) = x^3$ نمودار تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ را رسم کنید.</p>	۱
۳	<p>اگر تابع $f = \{(1,1), (3,6), (\sqrt{2}, m^2 - 2), (9,30)\}$ اکیداً صعودی باشد حدود m کدام است؟</p>	۱
۴	<p>نمودار تابع $y = f(x)$ داده شده است با استفاده از این نمودار نمودار تابع $g(x) = -2f(x+1) + 2$ را رسم کنید. دامنه و برد تابع g را نیز بدست آورید.</p> 	۱/۵

۵	اگر $f(x) = x$, $g(x) = \frac{1}{x}$ و $h(x) = \sqrt{x-2}$ باشد $D_{ho(f+g)}$ را بیابید.	۱/۵
۶	ثابت کنید تابع $f(x) = x^2 - 4x + 1$ برای $x \leq 2$ یک به یک است. سپس وارون آن را حساب کنید.	۱/۵
۷	<p>کدامیک از جملات زیر درست و کدامیک نادرست است؟ با ذکر دلیل</p> <p>الف) تابع تانژانت در بازه $(\frac{3\pi}{4}, \frac{3\pi}{2})$ صعودی است.</p> <p>ب) مقدار $\cos 15^\circ$ برابر است با $\frac{1}{2\sqrt{2}-\sqrt{3}}$</p> <p>ج) یک مثلث با مساحت 3cm^2 و اندازه دو ضلع ۲ و ۶ سانتی متر وجود دارد.</p> <p>د) چند جمله ای $f(x) = x^{100} + 25x - 26$ بر $2x - 2$ بخش پذیر نیست.</p>	۲
۸	معادله روبرو را حل کنید.	۱/۵
	$\sin 4x - \sin 2x = 0$	

۱/۲۵	<p>نمودار تابع $y = -2\sin(\pi x) + \tan \frac{\pi}{4}$ را به کمک مقدار Max و min در یک دوره تناوب آن رسم کنید.</p>	۹
۱/۵	<p>اگر $\tan \alpha = \frac{3}{4}$، α حاده باشد حاصل $\cos(2\alpha + \frac{3\pi}{2})$ را بدست آورید.</p>	۱۰
۲/۲۵	<p>هر یک از حدود زیر را محاسبه کنید. (تنها از روش های کتاب ریاضی ۲ و ۳ تجربی استفاده شود)</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{x^2 - 2x + 1}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{\sqrt{x-1}}{x-1}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + \sqrt{x+2}}{4x + \sqrt{x^2 - 4x + 1}}$</p>	۱۱

۰/۷۵	جاهای خالی را تکمیل کنید: مجموعه جواب نامعادله $x^2 - 2x < 0$ یک همسایگی راست برای عدد و یک همسایگی چپ برای عدد است. و یک همسایگی برای $\frac{1}{2}$ نمی باشد زیرا	۱۲
۱/۲۵	اگر $f(x) = \frac{3 - \sqrt{x^2 + 5}}{ax^n + 4}$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{1}{2}$ باشد $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$ را حساب کنید.	۱۳
۱	اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x+1}{-3x^2+ax+b} = -\infty$ در اینصورت $\lim_{x \rightarrow (\sqrt{12})^-} \frac{x+2}{x^2-a}$ را حساب کنید.	۱۴
۱	الف) مفهوم رابطه های $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 2$ و $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -\infty$ را بنویسید. ب) نمودار تابع f را طوری رسم کنید که هر دو ویژگی «الف» را داشته باشد.	۱۵
۲۰	جمع نمرات	«موفق باشید»