

تعداد صفحات : ۲		بسمه تعالی		شماره صفحه : ۱
مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه		آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج		نام درس : حسابان (۲)
تاریخ امتحان : ۹۸ / ۱ / ۲۴		سوالات امتحانات هماهنگ		رشته : ریاضی
شماره صندلی :		سال دوازدهم		نام و نام خانوادگی :
بارم	سوالات			ردیف
۱/۵	<p>با توجه به نمودار تابع $y = f(x)$، دامنه و بُرد تابع $y = 3f\left(\frac{x}{2} - 4\right) + 2$ را بدست آورده و نمودار آن را رسم کنید.</p>			۱
۱	<p>a و b را طوری بیابید که چند جمله‌ای $P(x) = x^3 + ax^2 + 2bx - 3$ بر $x - 3$ بخش پذیر بوده و باقی مانده آن بر $x - 1$ برابر -4 باشد.</p>			۲
۲	<p>دوره تناوب، مقادیر ماکزیمم و مینیمم هر یک از توابع زیر را بیابید.</p> <p>(الف) $y = \sqrt{3} - \cos\frac{\pi}{2}x$</p> <p>(ب) $y = 1 + 2\sin 7x$</p>			۳
۱/۵	<p>جواب‌های کلی معادله $\cos x(2\cos x - 9) = 5$ را بنویسید.</p>			۴
۱/۵	<p>مجانبه‌های تابع $f(x) = \frac{x^2+x}{x^2-4x}$ را بیابید.</p>			۵

ادامه سوالات در صفحه دوم

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سوالات حسابان (۲)	صفحه : ۲	بارم
۶	حدهای زیر را محاسبه کنید.	<p>۱) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{[x]-2}{x-2} =$</p> <p>۲) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+1}{4-x^2} =$</p> <p>۳) $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{\cos x - 1} =$</p> <p>۴) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x + \sqrt{x^2 + 5}}{4x - \sqrt{4x^2 - 7}} =$</p> <p>۵) $\lim_{x \rightarrow -\infty} (3x^2 + 8x + 5) =$</p>	۰/۷۵	۱
۷	به کمک تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x) = \sqrt{x}$ را در نقطه $x = 2$ محاسبه کنید.			۲
۸	معادله خط مماس و خط قائم بر منحنی تابع $f(x) = -x^2 + 10x$ را در نقطه‌ای به طول ۲ واقع بر منحنی بنویسید.			۱
۹	تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x}{x} - 5 & x \geq 1 \\ x^2 + ax + b & x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ مشتق پذیر است، مقادیر a و b را بیابید.			۱/۵
۱۰	مشتق توابع زیر را بیابید. (ساده کردن الزامی نیست)	<p>۱) $y = \frac{9x-2}{\sqrt{x}}$</p> <p>۲) $y = \sin x \cdot \cos 2x$</p>		۲
۱۱	معادله حرکت محرکی به صورت $f(t) = t^2 - t + 10$ بر حسب متر در بازه زمانی $[0, 5]$ (بر حسب ثانیه) داده شده است، در کدام لحظه، سرعت لحظه‌ای با سرعت متوسط در بازه زمانی $[0, 5]$ با هم برابرند؟			۱/۵
۲۰	* موفق باشید *			