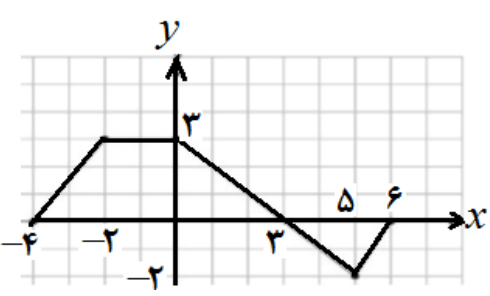


نام :		نام آموزشگاه :		ساعت شروع : ۹ صبح		
نام خانوادگی :		سوالات آزمون شبه نهایی درس : حسابان ۲		مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه		
پایه تحصیلی : دوازدهم ریاضی و فیزیک		شماره صندلی :		تعداد صفحه : ۲		
		صفحه : ۱		تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱/۲۰		
ردیف	سوالات					بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از احکام زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) در بازه $(0, 1)$ نمودار تابع $f(x) = x^3$ پایین تر از نمودار تابع $g(x) = x^2$ است.</p> <p>ب) اگر دامنه تابع $y = f(x)$ بازه $[1, 3]$ باشد، دامنه تابع $y = f(2x)$ بازه $[2, 6]$ است.</p> <p>پ) تابع $f(x) = -\tan x$ در بازه $(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ نزولی اکیدا است.</p> <p>ت) اگر $f(x) = [x]$ باشد آنگاه $f'(0) = 0$ است.</p>					۱
۲	<p>نمودار تابع $y = f(x)$ با دامنه $[-4, 6]$ به شکل مقابل است.</p> <p>نمودار تابع $y = 2f(3-x)$ را رسم کنید و به کمک آن برد تابع را بیابید.</p> 					۱
۳	<p>چند جمله ای $p(x) = x^3 + ax^2 + bx + 1$ بر $x^2 - 4$ بخش پذیر است. مقادیر a و b را تعیین کنید.</p>					۱
۴	<p>هر جای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دوره تناوب تابع $f(x) = 4 \sin(\pi x) + 1$ برابر است.</p> <p>ب) خط $y = 2$ نمودار تابع $f(x) = \tan x$ را در بازه $[0, 3\pi]$ بار قطع می کند.</p> <p>پ) حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x}{x - x }$ برابر است.</p> <p>ت) اگر $f(x) = \cos 2x$ باشد آنگاه $f'(\frac{\pi}{4})$ برابر است.</p>					۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۵	<p>معادله مثلثاتی $\cos 2x - 3 \sin x + 1 = 0$ را حل کنید.</p>					۱/۲۵
۶	<p>معادله مجانب های قائم و افقی تابع $f(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - x - 2}$ را به دست آورید.</p>					۱/۲۵
۷	<p>نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که تمام شرایط زیر را دارا باشد :</p> <p>(۱) $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = -\infty$ (۲) $f(2) = 0$</p> <p>(۳) خط $y = 0$ مجانب افقی آن باشد.</p>					۰/۷۵
ادامه سوالات در صفحه دوم						

نام :	نام آموزشگاه :	ساعت شروع : ۹ صبح
نام خانوادگی :	سوالات آزمون شبه نهایی درس : حسابان ۲	مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه
پایه تحصیلی : دوازدهم ریاضی و فیزیک	شماره صندلی :	تاریخ آزمون : ۱۴۰۱/۱/۲۰
ردیف	سوالات	بارم
۸	<p>با توجه به نمودار داده شده ، گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) شیب خط مماس بر منحنی در نقطه A چه علامتی دارد؟ (۱) مثبت (۲) منفی</p> <p>ب) در کدام نقطه مماس افقی بر نمودار تابع رسم می شود؟ (۱) F (۲) E</p> <p>پ) کدام یک از نامساوی های زیر درست است؟ (شیب خط مماس بر منحنی در نقطه A را با m_A نمایش داده ایم)</p> <p>(۱) $m_A < m_F$ (۲) $m_B < m_D$</p>	۰/۷۵
۹	با استفاده از تعریف مشتق ، نشان دهید $x = 2$ طول نقطه گوشه برای تابع $f(x) = x^2 - 2x $ است.	۱/۵
۱۰	<p>مشتق تابع های زیر محاسبه کنید. (ساده نمودن نیاز نمی باشد)</p> <p>الف) $f(x) = (4x^3 + x)\sqrt{8x + 2}$ ب) $g(x) = \frac{5x - 2}{x^4 + 3x^2}$ پ) $h(x) = 4\sin^3 x + \tan x$</p>	۲/۲۵
۱۱	<p>تابع $f(t) = t + \frac{12}{t}$ را در نظر بگیرید.</p> <p>الف) آهنگ تغییر لحظه ای این تابع را در لحظه $t = 4$ محاسبه کنید.</p> <p>ب) در چه لحظه ای از بازه زمانی $[1, 4]$ ، آهنگ تغییر متوسط این تابع با آهنگ تغییر لحظه ای آن برابر است؟</p>	۱/۷۵
۱۲	اکسترمم های نسبی و مطلق تابع $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ را بر بازه $[-1, 1]$ تعیین کنید.	۱/۵
۱۳	تابع $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ در نقطه ای به طول $x = 2$ دارای اکسترمم نسبی است و نقطه عطف آن $I(1, 1)$ است. مقادیر a و b و c را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۴	جهت تقعر تابع $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - x^2 + 2x$ را روی دامنه اش بررسی کنید.	۱
۱۵	با تشکیل جدول رفتار ، نمودار تابع $f(x) = \frac{2x + 2}{x - 1}$ را رسم کنید.	۲
	جمع باریک	۲۰
	کامیاب باشید	