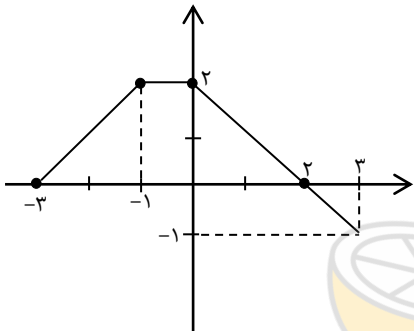
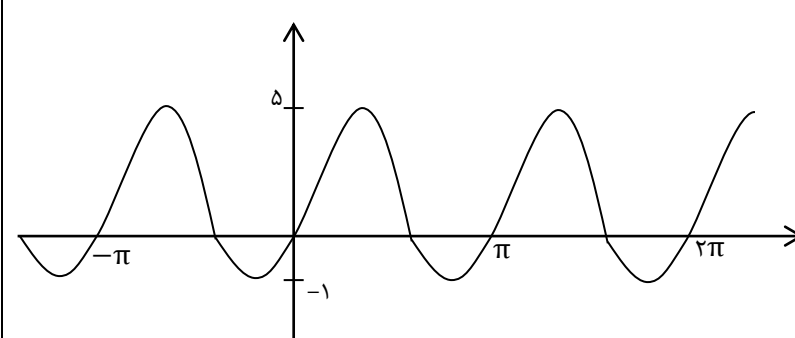


باسمه تعالی

پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه

سوالات امتحان درس: حسابان (۲)		ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت زمان آزمون: ۵۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		تاریخ آزمون: ۹۹/۱۰/۰۶	
تعداد صفحه: ۲		رشته تحصیلی: رشته ریاضی فیزیک	
ردیف	سوالات	بارم	
۱	<p>کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) نمودار تابع <math>y = -f(x)</math> قرینه نمودار تابع <math>y = f(x)</math> نسبت به کدام محور است؟</p> <p>ب) تابع <math>y =  x + 3 </math> در چه بازه‌ای اکیداً صعودی است؟</p> <p>ج) دوره تناوب تابع <math>y = 8 \cos\left(\frac{x}{\pi}\right)</math> برابر است با .....</p>	۱/۵	
۲	<p>نمودار تابع <math>f(x)</math> در شکل رسم شده است. نمودار تابع <math>g(x) = f(2x + 1)</math> را رسم کرده و دامنه و برد آن را مشخص کنید.</p> 	۱/۵	
۳	<p>در چندجمله‌ای <math>p(x) = x^3 + ax^2 + b</math> مقادیر <math>a</math> و <math>b</math> را چنان بیابید که باقیمانده تقسیم آن بر <math>x - 1</math> برابر با ۴ باشد و بر <math>x + 2</math> بخش پذیر باشد.</p>	۲	
۴	<p>ضابطه تابعی به صورت <math>y = a \sin bx + c</math> را بنویسید که دوره تناوب آن <math>\pi</math> و مقدار ماکزیمم آن ۶ و مقدار مینیمم آن -۲ باشد.</p>	۱/۵	
۵	<p>معادله <math>2 \cos 3x - \sqrt{3} = 0</math> را حل کنید.</p>	۱/۵	
۶	<p>مجانب‌های قائم و افقی تابع <math>f(x) = \frac{x^2 + x}{x^2 - x}</math> را بیابید.</p>	۲	
۷	<p>مثلی با مساحت ۸ سانتی‌مترمربع مفروض است. اگر اندازه دو ضلع آن ۴ و ۸ باشد آنگاه چند مثلث با این خاصیت وجود دارد؟</p>	۲	

۱/۵	<p>نمودار زیر مربوط به تابعی با ضابطه <math>y = a \sin bx + c</math> است. <math>a</math>، <math>b</math> و <math>c</math> دوره تناوب و مقدار ماکزیمم و مینیمم آن را مشخص کنید.</p> 	۸
۱/۵	<p>نمودار تابع <math>f</math> را به گونه‌ای رسم کنید که همه شرایط زیر را داشته باشد.</p> <p>الف) <math>f(1) = f(-2) = 0</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = +\infty</math> و <math>\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = -\infty</math></p> <p>پ) خط <math>y = -1</math> مجانب افقی آن باشد.</p>	۹
۵	<p>حدود زیر را محاسبه کنید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^r + x}{x^r} =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{2x^r - x + 1}{4x^r + 2x - 1} =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{[x] - 2}{3 - x} =</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^r + 1}{2x^r - 4x} =</math></p> <p>هـ) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{9x^2 + 5x}}{2x - 3} =</math></p>	۱۰
	<p>مؤید و پیروز باشید.</p>	طراح سوال: نور محمدی