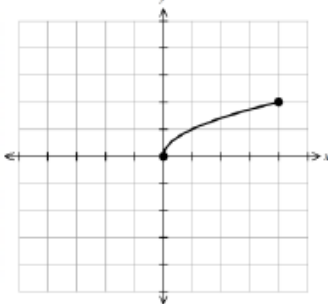
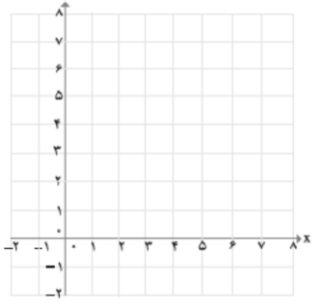
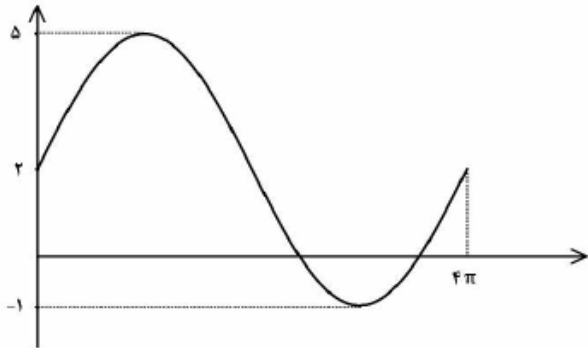
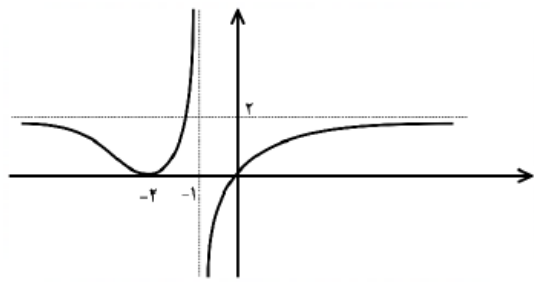


بسمه تعالی

سؤالات امتحانی درس: حسابان ۲		رشته: ریاضی و فیزیک		ساعت شروع : ۱۱ صبح		مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	
پایه دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۱۰		تعداد صفحه: ۳		تعداد سؤال: ۱۵	
نام و نام خانوادگی :				دبیرستان: دانش منطقه خلخال		نام دبیر: احدپور	
ردیف	« سؤالات »						نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = 2x(1 - 3x)^2 + 1$ یک تابع چند جمله‌ای از درجه دوم است. ب) در بازه $0 < \alpha < \frac{3\pi}{4}$ مقدار $\tan \theta$ از مقدار $\sin \theta$ کوچک‌تر است. پ) برد تابع $y = 3\cos x$ برابر R است. ت) اگر دامنه تابعی محدود باشد، آن تابع فاقد مجانب افقی است.						۱
۲	نمودار تابع $y = x + 2 + x - 1 $ را رسم کرده، بازه‌های صعودی، نزولی و ثابت آن را مشخص کنید.						۱/۵
۳	الف) نمودار تابع $f(x) = (x + 2)^3$ را از روی نمودار $y = x^3$ رسم کنید. ب) نشان دهید f وارون‌پذیر است. پ) ضابطه f^{-1} را به دست آورید.						۱/۵
۴	با توجه به نمودار تابع $f(x)$ ، نمودار تابع $g(x) = 2f(x - 1)$ را رسم کرده، دامنه و برد آن را نیز مشخص کنید.						۱/۵
 							
۵	باقی‌مانده تقسیم $p(x) = -x^2 + ax - 1$ و $q(x) = 3x^2 - 2x + 1$ بر $x - 1$ یکسان است، مقدار a را بیابید.						۱
« ادامه سؤالات در صفحه بعد »							

۱	۶	اگر $x^5 - 32 = (x - 2) \times f(x)$ باشد، مقدار $f(2)$ را بیابید.
۱	۷	تابع f با دامنه R اکیداً صعودی است و $f(5x - 4) < f(x^2 + 2)$ ، حدود x را مشخص کنید
۱/۵	۸	مقادیر ماکزیمم، می نیمم و دوره تناوب تابع $y = -2 \cos(\pi x) + 1$ را پیدا کرده، نمودار آن را رسم کنید.
۱/۵	۹	ضابطه نمودار مثلثاتی مقابل را بنویسید. 
۲/۵	۱۰	معادلات مثلثاتی زیر را حل کرده و جوابهای کلی آنها را به دست آورید. الف) $\sin 2x - \cos x = 0$ ب) $\tan 5x = \tan x$
۲	۱۱	حدود زیر را محاسبه کنید. الف) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 5}{\frac{x}{3} - 1} =$ ب) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2x}{x^2 - 4} =$ پ) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left[\frac{4x + 2}{5 - x} - \frac{8}{x} \right] =$
		« ادامه سؤالات در صفحه بعد »

	نام و نام خانوادگی:	صفحه ۳	
۰/۷۵	۱۲	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^3 + x^2 + 1}{6x^b - x^2 + 1} = \frac{2}{3}$ را طوری بیابید که a, b باشد.	
۱/۵	۱۳	نمودار تابع $f(x) = \frac{x}{x^2 + x}$ در نزدیکی مجانب قائم آن به چه صورتی می باشد؟	
۰/۷۵	۱۴	اگر خط $y = 2$ مجانب افقی تابع $f(x) = \frac{ax^2 + 1}{2x^2 - 3x}$ باشد، مقدار a را بیابید.	
۱	۱۵	با توجه به نمودار تابع f ، موارد زیر را به دست آورید. الف) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x)$ ب) $\begin{cases} \lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) \\ \lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) \end{cases}$ 	
۲۰	«موفق باشید»		