درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را





برای دریافت کد جایزه کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

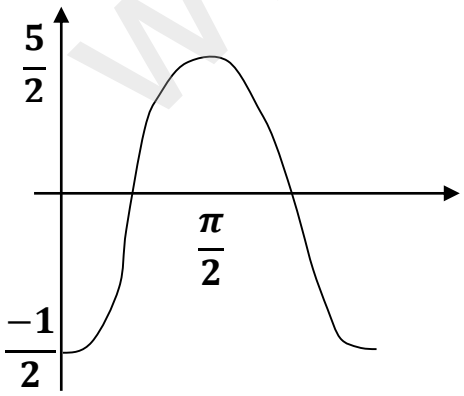
باسمه تعالي

آموزشگاه شهید آزرمی		اداره آموزش و پرورش شهرستان اسدآباد		نمره	مهر آموزشگاه
سوالات امتحان دی ماه ۱۴۰۴	درس: ریاضی	پایه: دوازدهم	رشته: تجربی		
شامل ۱۰سوال در ۴ صفحه	تاریخ آزمون: /۱۴۰۴/۱۰	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه			
نام	نام خانوادگی	نام پدر	شماره کلاس	نام دبیر	

۱	**جاهای خالی را پر کنید:** **الف) طول نقاط $y = f(x)$ را ۳ برابر و نمودار را ۲ واحد به راست و ۵ واحد پایین انتقال ضابطه..... است** **ب) مجموع نقاط ماکزیمم ومینیمم و دوره تناوب $y = -3cos\left(\frac{1}{2}\pi x\right) + 1$ برابر ..... می شود** **پ) باقیمانده $f(x) = x^3 + 3x^2 \mp x - 2$ بر $x - 1$** برابر ..... است **ت) مشتق تابع $(\frac{\sqrt[3]{x^2+2x}}{x^2-x})^3$ در $x = 2$ برابر..... است**	۲
۲	**کدام درست و کدام نادرست است؟(باذکردلیل)** **الف) تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & x > 1 \\ 3x + & x \leq 1 \end{cases}$ همواره مشتق پذیر است** **ب) جواب معادله $sinx.cosx = \frac{\sqrt{2}}{4}$ در بازه $[0, \pi]$** فقط برابر $\frac{\pi}{8}$ است پ) حاصل $\lim_{x\to 3^-} \frac{[x]-3}{3-x}$ **برابر $+\infty$ می باشد** **ت) تابع $y = -5^{-x} + 1$ همواره صعودی است**	۲
۳	**الف) وارون تابع $f(x) = x^2 - 4x + 1 \ : \ x \leq 2$** را بیابید؟ ب) **اگر $f(x) = x^2 + 2x + 2$ و $fog(x) = x^2 - 4x + 5$ حاصل $g(x)$ کدام است؟**	۲

www-kanoon.ir

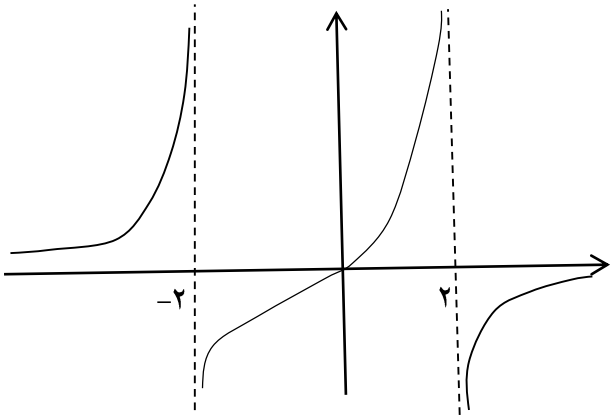
۴	نمودار توابع زیر را رسم کنید و بازه هایی که صعودی یا نزولی است مشخص کنید:	۳
	$\mathbf{1)}\ y = -(x+1)^3 - 3$	
	$\mathbf{2)}\ y = \begin{cases} -x^2 + 1 & x < 0 \\ 2 & 0 \le x \le 1 \\ 3x - 1 & x > 1 \end{cases}$	
	$\mathbf{3)} y = -x^2\lvert x\rvert$	
۵	الف)اگر $f(x) = \sqrt{x-2}$ و $g(x) = \sqrt{4-x}$ دامنه gof را بیابید؟	۲
	ب) شکل روبرو نمودار تابع $y = c + a\cos(bx)$ است مقدار bوcوa کدام است؟	



www-kanoon-ir

۶	الف) اختلاف جواب های معادله $\cos(2x) = 3\sin x - 1$ که در بازه $[0, 2\pi]$ قرار دارد کدام است؟ ۱) $\frac{5\pi}{6}$ ۲) $\frac{\pi}{3}$ ۳) $\frac{\pi}{6}$ ۴) $\frac{2\pi}{3}$ ب) تعداد جواب های $\cos^2(x) - \sin^2(x)\cos(3x) = 1$ در فاصله $[0, 2\pi]$ کدام است؟ ۱) ۱ ۲) ۳ ۳) ۵ ۴) ۶	۲
۷	حاصل حدود زیر را بیابید: 1) $\lim_{x\to-\infty} \frac{4x + \sqrt{x^2 - 4x + 1}}{2x - \sqrt{x^2 - 2x + 4}}$ 2) $\lim_{x\to(\frac{7\pi}{6})^+} \frac{\cos x}{2\sin x + 1}$ 3) $\lim_{x\to 0^+} \frac{-3}{x - \lvert x\rvert}$ 4) $\lim_{x\to 1} \frac{\sqrt[3]{x} - 1}{x^3 - 3x^2 + 5x - 3}$	۲

www-kanoon-ir

۸	با توجه به نمودار حدهای زیر را بیابید:  ۱) $\lim_{x\to ۲^+} f(x) =$ 2) $\lim_{x\to ۲^-} f(x) =$ 3) $\lim_{x\to (-۲)^+} f(x) =$ 4) $\lim_{x\to (-۲)^-} f(x) =$ 5) $\lim_{x\to +\infty} f(x)$ 6) $\lim_{x\to -\infty} f(x)$	۱/۵
۹	مشتق بگیرید: $1)\ y = (x^3 - 4)^5 . \sqrt{3x^2 + x}$ $2)\ y = (\frac{x^2 - 3}{5x + 1})^6$	۱/۵
۱۰	الف)تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt[3]{(2x+6)^2} & x > 1 \\ ax + b & x \le 1 \end{cases}$ در همه نقاط مشتق پذیر است b کدام است؟ ب) مشتق پذیری تابع $f(x) = \lvert x^2 - 4 \rvert$ را در ۲ با تعریف مشتق بررسی کنید؟	۲