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



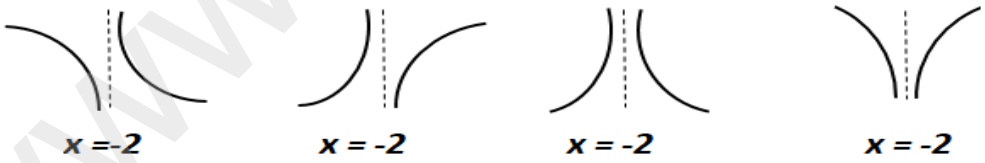
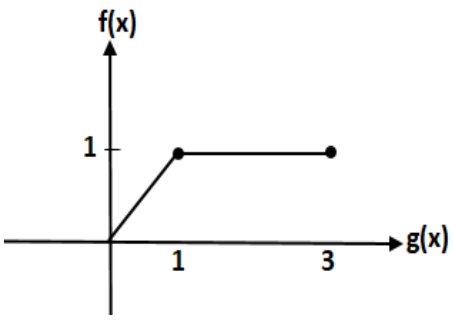


برای دریافت کد جایزه کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

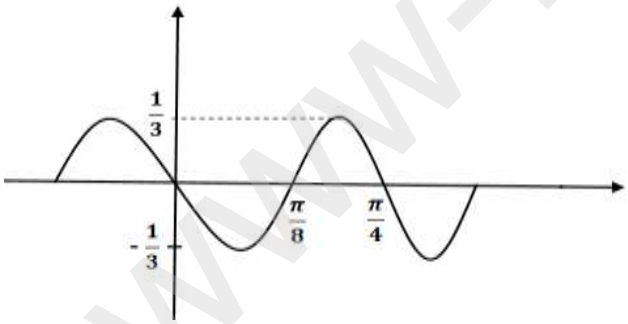
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی دانش آموز:	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان بابل	نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه هیأت امنایی محمدعلی فهیما	مهر آموزشگاه
تاریخ امتحان : / ۱۰ / ۱۴۰۴	وقت : ۱۰۰ دقیقه	نوبت: اول	نام درس: ریاضی ۳
پایه: دوازدهم	رشته: تجربی	کلاس:	طراح سوال:	تعداد سوالات: ۱۶

ردیف	سوالات صفحه اول	بارم
۱	**گزینه درست را انتخاب کنید:** الف) تابع ثابت در یک بازه هم صعودی و هم نزولی است. د ○ ن ○ ب) اگر بتوان x را با مقادیر کوچکتر از 2 به قدر کافی به عدد 2 نزدیکتر کرد و مقادیر $f(x)$ از هر عدد دلخواهی کوچکتر باشد، آنگاه $\lim_{x\to 2^-} f(x) = -\infty$. د ○ ن ○ ج) تابع تانژانت روی مجموعه $[0, 2\pi] - \{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\}$ اکیداً صعودی است. د ○ ن ○ د) در تابع $f(x) = 4 + \sqrt{x-1}$ دامنه تابع $y = fof^{-1}(x)$ برابر $[1, +\infty)$ است. د ○ ن ○	۱
۲	**جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید:** الف) مقدار عددی $Cos^2\frac{\pi}{12} - Sin^2\frac{\pi}{12}$ برابر ..... است. ب) دامنه تابع ..... برابر $\{X \in D_g \mid g_{(x)} \in D_f\}$ است. ج) تابع $f(x) = (x-1)^2\,|x-1|$ در بازه $[a, +\infty)$ صعودی است. حداقل مقدار a ..... است. د) اگر $k > 1$ نمودار $y = f(kx)$ از ..... نمودار $y = f(x)$ در راستای محور ..... به دست می آید.	۱
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید:** الف) کدام شکل زیر وضعیت نمودار تابع $y = \frac{x+3}{\lvert x+2\rvert}$ را در همسایگی $x = -2$ نمایش می دهد؟  	۰/۵
	ب) اگر $\frac{3\pi}{2} < \propto < 2\pi$ در این صورت کدام گزینه درست است؟ ۱) $Sin \propto > tan \propto$ ۲) $Sin \propto < tan \propto$ ۳) $Sin \propto = tan \propto$ ۴) $Sin \propto = -tan \propto$	۰/۵
۴	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ نمودار $g(x)$ را رسم کنید و سپس دامنه و برد g را مشخص کنید. $g(x) = -\frac{1}{2}f(2x-1)$  	۱/۵

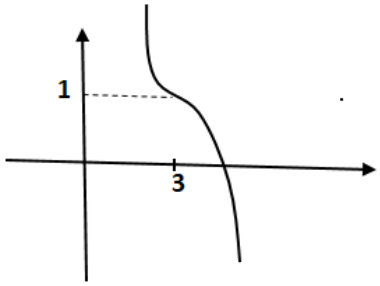
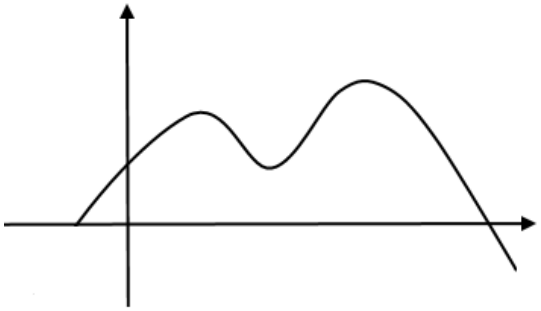
www.kanoon.ir

۵	دو تابع $f_{(x)}=\sqrt{1-x}$ و $g_{(x)}=\sqrt{x-1}$ را در نظر بگیرید؛ الف) دامنه تابع gof را با استفاده از تعریف بدست آورید. ب) مقدار $gof(-3)$ را حساب کنید.	۲
۶	برد تابع f برابر $[-1،1]$ است. برد تابع $y=-2f(\frac{1}{2}x+1)$ را بیابید.	۰/۷۵
۷	ضابطه وارون تابع $f(x)=-5-\sqrt{3x+1}$ را بدست کنید.	۱/۵
۸	نمودار زیر قسمتی از نمودار تابع $y=aSinbx+c$ است. مقادیر a و b و c را مشخص کنید.  	۲
۹	معادله مثلثاتی $Cos2x-Cosx+1=0$ را حل کنید. جواب قابل قبول در $[0،\pi]$ را بدست آورید.	۲

www-kanoon-ir

۱۰	چند مثلث وجود دارد که اندازه دو ضلع آن ۱۲ و ۶ واحد و مساحت آن ۱۸ واحد مربع است؟	۱
۱۱	اگر $f(x)=x^4+4x^3+ax-b$ بر $x-1$ بخش پذیر باشد و باقی مانده تقسیم بر $x+1$ برابر 4 باشد، مقادیر a و b را بدست آورید.	۱
۱۲	حدهای زیر را تعیین کنید: الف) $\lim_{x\to 5} \frac{2-\sqrt{x-1}}{x-5} =$ ب) $\lim_{x\to 3^+} \frac{x+1}{3-x} =$ ج) $\lim_{x\to \pi^-} \frac{2}{1+Cosx} =$ د) $\lim_{x\to +\infty} \frac{3+\frac{1}{x^2}}{\frac{4}{x}-5} =$	۲
۱۳	حد تابع $f(x)=\begin{cases}\frac{1}{x} & x>0\\ \frac{5x^2-3x}{-x^2+1} & x\le 0\end{cases}$ وقتی $x\to -\infty$ برابر است با؟	۰/۵

www-kanoon.ir

۱۴	هرگاه $\lim_{x\to\pm\infty}\frac{ax^7+bx^c+4x^2}{2x^3+x^2-1}$ برابر 2 باشد، مقادیر a و b و c را تعیین کنید.	۰/۷۵
۱۵	اگر نمودار f به صورت رو به رو باشد حاصل $\lim_{x\to3^-}\frac{-2}{f(x)-1}$ را بنویسید. 	۰/۷۵
۱۶	نقاط A و B و C را با شرایط زیر روی نمودار $y=f(x)$ مشخص کنید. A نقطه ای است که مقدار مشتق در آن مثبت است. B نقطه ای است که مقدار تابع در آن صفر و مقدار مشتق منفی است. C نقطه ای است که مشتق در آن صفر است. 	۱/۵
« سربلند باشید »	جمع نمره	۲۰