شماره صندلی: | اداره کل آموزش و پرورش شهرستان های استان تهران | نام دبیر: آقای خوشنی

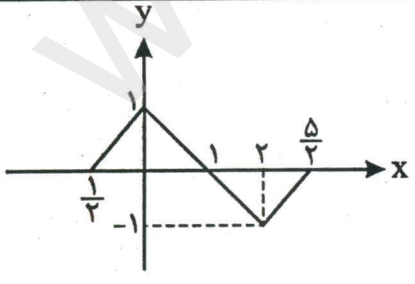
نام و نام خانوادگی: | مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهریار | تاریخ : ۱۴۰۲/۱۰/۹

پایه ،رشته وکلاس :دوازدهم تجربی | امتحانات دی ماه ۱۴۰۲، نوبت صبح | درس:ریاضی۳ دوازدهم

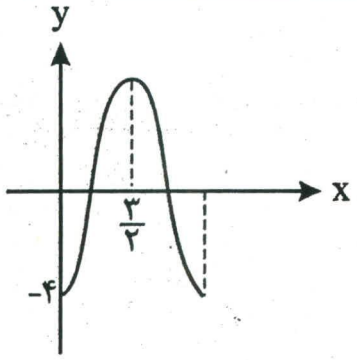
تعداد صفحه:۲ تعداد سوال :۱۱ جمع نمره: ۲۰ | دبیرستان نمونه دولتی البرز دوره دوم | زمان امتحان: ۸۰ دقیقه

آموزشکده مهر

نام مصحح:	نمره به عدد	نام مصحح:	نمره تجدیدنظربه عدد
امضاء وتاریخ:	نمره به حروف	امضاء وتاریخ:	نمره به حروف

ردیف	سوالات	بارم
۱-	**درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید:** الف) تابع $y=x^2+3x-1$ روی بازه‌ی $(-\infty,-1)$ اکیداً نزولی است. ب) اگر دامنه‌ی تابع $y=f(x)$ برابر $[1,3]$ باشد، دامنه‌ی تابع $y=f(2x-1)$ عبارت است از $[1,2]$. ج) اگر $\lim\limits_{x\to a^-} f(x)=+\infty$ آن‌گاه $\lim\limits_{x\to a} f(x)$ در $x=a$ حد دارد. د) بیشترین مقدار تابع $y=-5\sin x+1$ برابر ۶ است.	۱
۲-	**جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید:** الف) اگر $A(2,1)$ روی $y=f(x)$ باشد، آن‌گاه $A'(\ldots\ldots\ldots)$ نقطه‌ی متناظر آن روی نمودار $y=-f(2-x)+1$ است. ب) اگر $f(x)=3+\sqrt{2x-1}$ باشد، مقدار $(fof^{-1})(5)$ برابر با ..... است. ج) اگر f تابعی متناوب با دوره تناوب اصلی ۲ باشد و ضابطه‌ی آن در بازه‌ی $[0,2)$ به صورت $f(x)=\sqrt{x}$، مقدار $f(4/16)$ برابر ..... است. د) دوره‌ی تناوب تابع $y=-2\tan^3(2x-\frac{\pi}{6})$ برابر ..... است.	۲
۳-	**اگر $f(x)=\frac{1}{x}$ و $g(x)=\sqrt{x-2}$، دامنه‌ی تابع gof را بدست آورید.**	۱/۵
۴-	**نمودار تابع $y=-f(1-2x)$ داده شده است نمودار $y=f(x)$ را رسم کنید.** 	۲
۵-	**وارون تابع $f(x)=\sqrt{x-2\sqrt{mx-1}}$ در دامنه‌ی محدود خط $y=12-x$ را در نقطه‌ای به عرض ۱۰ قطع می‌کند. مقدار $f(m+4)$ را بیابید.**	۲
۶-	**معادله‌ی $4\sin(3x)\cos(3x)=1$ را حل کنید و جواب‌های قابل قبول در بازه‌ی $[0,\frac{\pi}{2}]$ را پیدا کنید.**	۲

www-kanoon.ir

ردیف	سوالات	صفحه دوم	بارم
۷-	اگر نمودار $f(x)=a\cos(b\pi x)$ به شکل روبه‌رو باشد، مقدار $f(\frac{11}{2})$ را حساب کنید.		۲
۸-	حدهای زیر را حساب کنید: الف) $\lim_{x\to(-1)^-}\frac{x^2+x+2}{x^2-2x+3}=$ ب) $\lim_{x\to+\infty}\frac{(2x-1)^2-(2x+1)^2}{(\sqrt{x}-1)^2}=$		۲
۹-	اگر $\lim_{x\to+\infty}(\sqrt{x^2+ax}-x+1)=3$ ، مقدار a کدام است؟		۲
۱۰-	مشتق توابع زیر را محاسبه کنید: الف) $y=(\sqrt{3x+2})(x^3+4x)=$ ب) $y=\frac{-7x^2+1}{x-6}=$ ج) $y=(2x^5-1)^4=$		۲/۲۵
۱۱-	ضابطه‌ی تابعی مثلثاتی بنویسید که ماکزیمم مقدار آن ۹، کمترین مقدار آن ۳ و دوره‌ی تناوب آن $T=3$ باشد.		۱/۲۵
	«موفق باشید»		

www-kanoon-ir

نمونه تستی ریاضی 3

رشته/شهری ۴۱۳۳ رشته منطقه ۱۳۴۴ سال/کنکور ۱۴۰۱ رشته فیزیک دانشگاه فرهنگیان شهید

استان تهران دبیرستان نمونه دولتی البرز

1) الف) اشتباه آیه آ، غلط است. ب) اشتباه است

ج) اشتباه. حداقل هم باید چند شود د) درست است

2) الف) (۰،۰) ب) $\frac{\pi}{2}$ ج) ۲ د) $\frac{\pi}{2}$

3) $f(x)=\frac{1}{x}$ ، $g(x)=\sqrt{x-2}$ دامنه gof

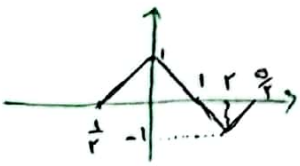
$D_{gof}=\{x\in D_f \mid f(x)\in D_g\}$

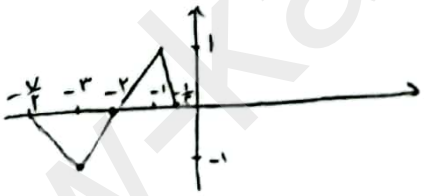
$D_f=R-\{0\}$

$D_g=[2,+\infty)$

$\{x\in R-\{0\} \mid \frac{1}{x}\in [2,+\infty)\}$

4) $y=-f(-2x+1)$





5) $x=12-10$ $x=2$ $(2,10)$ وارون $(10,2)$

$m=1$ $9=10m-1$ $3=\sqrt{10m-1}$ $4=10-2\sqrt{10m-1}$ $\sqrt{10-2\sqrt{m10-1}}=2$

$f(5)=\sqrt{5-2\sqrt{5-1}}=1$

www.kanoon.ir

CamScanner

۱۶ | $\sin(\pi x)\cos(\pi x) = \frac{1}{2}$ | $2\sin(4\pi x) = 1$ | $\sin 4\pi x = \frac{1}{2}$

(6

$4\pi x = 2\pi + \frac{\pi}{6} \rightarrow x = \frac{1}{12} + \frac{1}{24}$

$4\pi x = 2\pi + \pi - \frac{\pi}{6} \rightarrow x = \frac{1}{12} + \frac{5}{24}$

۱۷

$a = -4$ $\quad f(x) = -4\cos(b\pi x)$ $\quad f(x) = 4\cos(\frac{1}{3}\pi x)$

$T = \frac{2\pi}{|b|}$ $\quad \frac{4}{3} = \frac{6\pi}{b}$ $\quad b = \frac{3}{2}\pi$ $\quad f(\frac{11}{2}) = -4\cos(\frac{3}{2} \times \frac{11}{3})$

$f(\frac{11}{2}) = -4\cos(5\pi + \frac{\pi}{2}) = +4\cos(\frac{\pi}{2}) = 2$

۱۸

الف) $\lim_{x \to (-1)^-} \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 - 2x - 3} = \frac{0}{4} = \frac{1}{3}$

ب) $\lim_{x \to +\infty} \frac{(2x-1)^2 - (2x+1)^2}{(\sqrt{x}-1)^2} = \frac{4x^2 - 4x + 1 - 4x^2 - 4x - 1}{(\sqrt{x}-1)^2} = \frac{-8x}{(\sqrt{x}-1)^2} = \frac{-8x}{x - 2\sqrt{x} + 1} = -8$

۱۹

$\lim_{x \to +\infty} (\sqrt{x^2 + ax} - x + 1) = 3 \qquad a = 3$

۱۵

ج) $\frac{-7x^2 + 1}{x - 4} = \frac{(-14x)(x-4) - (1)(-7x^2+1)}{(x-4)^2}$

د) $(2x^5 - 1)^4 = 4(2x^5 - 1)^3 \times 10x = f'(x)$

۲۱

$|a| + c = 9$ $\quad 2c = 12$ $\quad c = 6$

$-|a| + c = 4$ $\quad a = 3$

$\frac{2\pi}{|b|} = 4$ $\quad b = \frac{\pi}{2}$

$3\cos\frac{\pi}{2}x + 6$

$a\cos|b|\pi + c$