Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



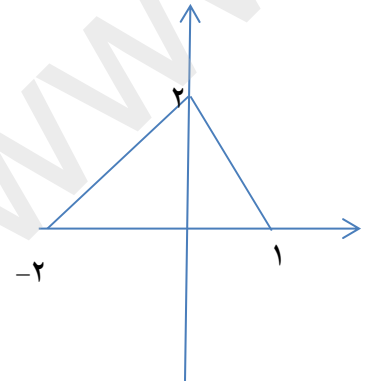
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

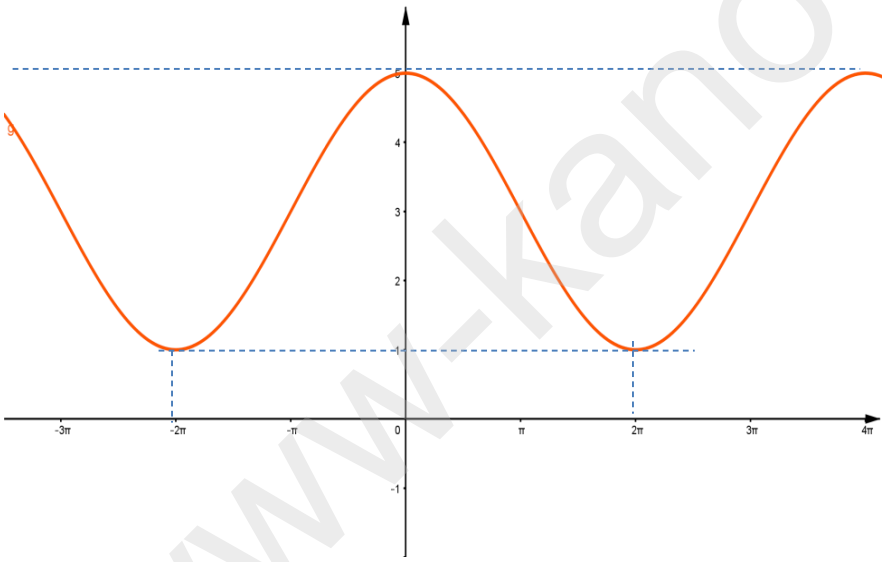
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام :	باسمه تعالی	نوبت امتحانی: آبان ماه
نام خانوادگی :	دبیرستان آفرینش	پایه: دوازدهم تجربی
نام پدر		تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۸/۲۰
دبیر مربوطه:	دبیرستان متوسطه	ساعت شروع : صبح
نام درس : ریاضی ۳	مهر آموزشگاه	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	بارم
۱	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بزرگترین بازه هایی که در آن تابع صعودی، نزولی یا ثابت است را مشخص کنید. $f(x)=\begin{cases} x- & x<-2 \\ 2 & -2\le x<3 \\ -2x+4 & x\ge 3 \end{cases}$	۱/۲۵
۲	$f=\{(2,5),(3,-1),(1,4),(5,6)\}$ و $g=\{(4,-2),(-1,5),(-2,1),(5,0)\}$ دو تابع باشند. تابع اگر $(gof)(x)$ را بدست آورید.	۰/۵
۳	اگر $f(x)=\sqrt{1-x}$ و $g(x)=\log(x-1)$ باشد دامنه تابع $(fog)(x)$ با استفاده از تعریف بدست آورید.	۱
۴	اگر $f(x)=x^2+2x+2$ باشد. تابع $g(x)$ را به گونه ای بیابید که $(fog)(x)=x^2-4x+5$	۱
۵	با استفاده از نمودار تابع f ، نمودارهای خواسته شده را رسم کنید. الف) $f(x)=2f(x+1)-1$ ب) $y=-f\left(\frac{x}{2}\right)$ 	۱
۶	با محدود کردن دامنه تابع $f(x)=x^2-2x+3$ یک تابع یک به یک با بزرگترین دامنه بدست آورده و وارون آن را بنویسید و دو تابع را در یک دستگاه مختصات رسم کنید؟	۱/۵

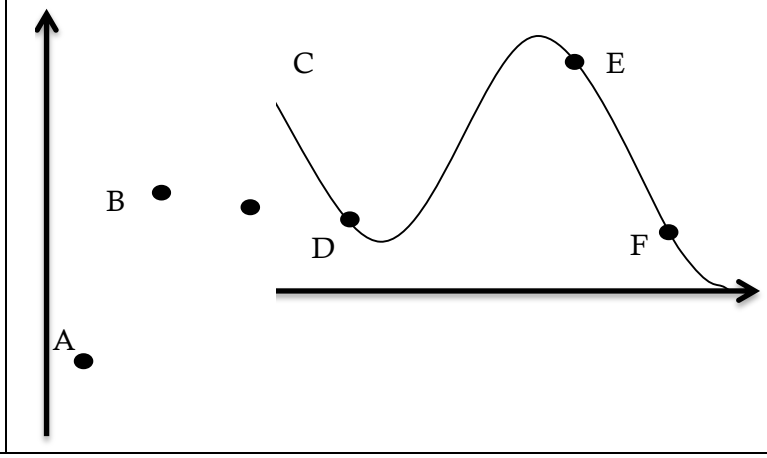
www-kanoon-ir

۷	درستی یا نادرستی جملات زیر را بررسی کنید. الف(اگر $f(x)=[x]$ و $g(x)=\frac{x}{1-x}$ آنگاه $(fog)(\sqrt{2})=-3$ است. ب(اگر دامنه تابع y=f(x) به صورت [-۲،۳] باشد طول بازه دامنه تابع است. $y=\frac{3}{4}f\left(\frac{3x-1}{2}\right)+2$ برابر $\frac{10}{3}$ ج(اگر $f(x)=\frac{x}{8}-3$ و $g(x)=x^3$ آنگاه از $(f^{-1}og^{-1})(a)=$ ۳۲ نتیجه می شود a=۱ است.	/۷۵
۸	دوره تناوب و مقادیر ماکزیمم و مینیمم تابع $y=-2+3\sin\left(\frac{\pi x}{2}\right)$ را بنویسید.	۰/۷۵
۹	ضابطه مثلثاتی مربوط به نمودار زیر را بنویسید.  	۱/۵
۱۰	فرض کنید $\sin\alpha=\frac{3}{5}$ و α زاویه ی منفرجه باشد حاصل عبارت $\tan 2\alpha$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۱	معادله مثلثاتی $2sin^2 x=3cos\, x$ را حل کنید	۱/۲۵
۱۲	اگر باقیمانده تقسیم چند جمله ای x^3+kx^2+2 بر $x-2$ برابر با ۶ باشد k را تعیین کنید.	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۳	حدود زیر را در صورت وجود محاسبه کنید. الف($\lim_{x\to 3}\frac{x^2-9}{x-\sqrt{x+6}}$ ب($\lim_{x\to 2^-}\frac{[x]-2}{x-2}$ ج($\lim_{x\to \frac{3\pi}{2}^+} tan\, x$ د($\lim_{x\to \pm\infty}\frac{(x-1)(x-2)(4-x)}{2x^3+1}$	۲/۵
۱۴	اگر $\lim_{x\to 2}\frac{x-3}{x^2+ax+b}=-\infty$ مقادیر a و b را بیابید.	۰/۷۵
۱۵	مقادیر a و b را طوری بیابید که $\lim_{x\to -\infty}\frac{(a-2)x^3+2x^2+3}{bx^2+1}=2$	۱
۱۶	با استفاده از تعریف مشتق، مشتق تابع $f(x)=x^3+2x$ را در $x=-1$ بدست آورید.	۱/۵
۱۷	نقاط A,B,C,D,E,F را روی منحنی زیر در نظر می گیریم در مورد شیب منحنی در این نقاط کدام گزاره درست و کدام یک نادرست است؟) شیب خط مماس بر منحنی در نقطه A را با m_A نمایش می دهیم (الف(شیب منحنی در همه نقاط مثبت است. ب) $m_A<m_B$ ج) $m_E<m_B<m_A$ د(شیب منحنی در نقاط F,D,C منفی است ر) $m_F<m_D<m_C$ ز) $m_C<m_D<m_F<m_E<m_B<m_A$	۱/۵

www.kanoon.ir



« موفق باشید »

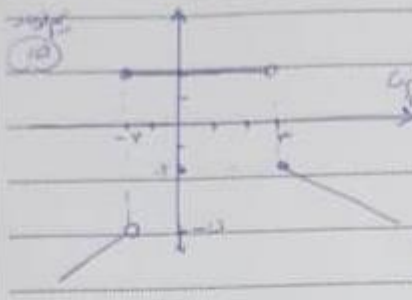
www-kanoon-ir

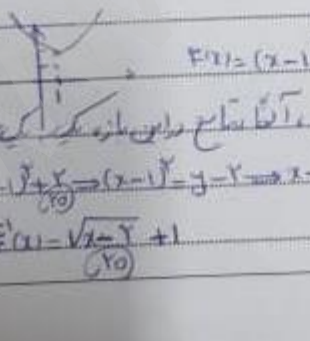
نوبت امتحانی: دی‌ماه
تاریخ امتحان: ۹۷/۱۰/۰۱
صفحه ی یک

اداره کل آموزش و پرورش فارس
اداره سنجش
اداره آموزش و پرورش _____
(مهر آموزشگاه)

نام و نام خانوادگی: _____
نام آموزشگاه: _____

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	تابع در بازه $(-\infty,-2)$ اکیداً صعودی در بازه $[-2,3]$ تابع ثابت در بازه $(3,+\infty)$ اکیداً نزولی است بنابراین تابع f در بازه $(-\infty,-2)$ صعودی در بازه $[-2,+\infty)$ نزولی است	۱٫۲۵
۲	$g\circ f=\{(3,5),(1,-2)\}$	۰٫۵
۳	$D_f: x\le 1$ ، $D_g: x>1$ $D_{fog}=\{x\in D_g \mid g(x)\in D_f\}=\{x>1 \mid \log_{10}^{(x-1)}\le 1\}=(1,11]$ $\log x-1\le 1 \Rightarrow x\le 11$	۱
۴	$F(g(x))=(g(x))^2+2g(x)+2=x^2-4x+5 \Rightarrow (g(x)+1)^2=(x-2)^2$ $\Rightarrow g(x)+1=x-2 \Rightarrow g(x)=x-3$ $g(x)+1=-x+2 \Rightarrow g(x)=-x+1$	۱
۵	رسم هر مورد ۰٫۵ نمره	۱
۶	$F(x)=(x-1)^2+2$ $y=(x-1)^2+2 \Rightarrow (x-1)^2=y-2 \Rightarrow x-1=\pm\sqrt{y-2} \xrightarrow{x\ge 1} x=1+\sqrt{y-2} \Rightarrow x=\sqrt{y-2}+1$ $\Rightarrow F^{-1}(x)=\sqrt{x-2}+1$	۱٫۵





www.farsedu.ir

ریاضی ۳ — دوازدهم تجربی — نسخه ۲ — دی ماه ۹۷

۷ الف) نادرست ب) درست ج) درست د) نادرست

۸ طول یک بازه $=\frac{2\pi}{|b|}=\frac{2\pi}{\frac{\pi}{2}}=4$ ، $\max=|a|+c=3+2=5$ ، $\min=-|a|+c=-3+2=-1$

۹ چون تابع‌های کسینوس و سینوس با یک انتقال افقی به هم تبدیل می‌شوند، پس نمودار مربوط به یک کسینوس است.

۱۰ طبق شکل: $T=2\pi$ ، $\max=3$ ، $\min=1$

$T=\frac{2\pi}{|b|}\Rightarrow 4\pi=\frac{2\pi}{|b|}\Rightarrow |b|=\frac{1}{2}\xrightarrow{b>0}b=\frac{1}{2}$ (۲۵)

$c=\frac{\max+\min}{2}=2$ (۲۵)

$|a|=\frac{\max-\min}{2}=2\xrightarrow{\text{چون نمودار از ربع دوم شروع می‌شود}}a=2$ (۲۵)

$y=a\cos bx+c\Rightarrow y=2\cos\left(\frac{x}{2}\right)+2$ (۲۵)

۱۱ $\cos^2\alpha=1-\sin^2\alpha=1-\frac{9}{25}=\frac{16}{25}\Rightarrow\cos\alpha=\pm\frac{4}{5}\xrightarrow{\alpha\text{ در ربع دوم}}\cos\alpha=-\frac{4}{5}$ (۲۵)

$\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha=2\left(\frac{3}{5}\right)\left(-\frac{4}{5}\right)=-\frac{24}{25}$ (۵۰)

$\cos 2\alpha=1-2\sin^2\alpha=1-\frac{18}{25}=\frac{7}{25}$ (۵۰)

$\Rightarrow\tan 2\alpha=\frac{\sin 2\alpha}{\cos 2\alpha}=\frac{-\frac{24}{25}}{\frac{7}{25}}=-\frac{24}{7}$ (۲۵)

۱۲ $2(1-\cos^2 x)=2\cos x\Rightarrow 2\cos^2 x+2\cos x-2=0$ (۲۵)

$\Delta=9+16=25$ $\cos x=\frac{-2+5}{4}=\frac{1}{2}=\cos\frac{\pi}{3}\Rightarrow x=2k\pi\pm\frac{\pi}{3}$ (۵۰)

$\cos x=\frac{-2-5}{4}=-2$ ، جواب ندارد (۲۵)

۱۳ $2=F(1)=7\Rightarrow 8+4k+2=7\Rightarrow 4k=-4\Rightarrow k=-1$ (۲۵)

۱۴ الف) $\lim_{x\to 3}\frac{(x^2-9)}{x-\sqrt{x+7}}\times\frac{x+\sqrt{x+7}}{x+\sqrt{x+7}}=\lim_{x\to 3}\frac{(x^2-9)(x+\sqrt{x+7})}{x^2-x-7}=\frac{(x-3)(x+3)(x+\sqrt{x+7})}{(x-3)(x+2)}=\frac{24}{5}$ (۲۵)

ب) $\lim_{x\to 2^-}\frac{[x]-2}{x-2}=\frac{-1}{0^+}=-\infty$ ، مخرج کسر به ازای مقادیر بسیار نزدیک به ۲ از سمت چپ، مقادیری کمتر از ۲ برابر ۱ است پس

ج) $\lim_{x\to\frac{3\pi}{2}^+}\tan x=\lim_{x\to\frac{3\pi}{2}^+}\frac{\sin x}{\cos x}=\frac{-1}{0^-}=+\infty$ ، وقتی x در سمت راست $\frac{3\pi}{2}$ به اندازه‌ای کم می‌شود که $\cos x$ برابر -1 و حد مخرج برابر صفر است، زیرا کسینوس در سمت راست $\frac{3\pi}{2}$ مقادیری منفی است پس $\lim_{x\to\frac{3\pi}{2}^+}\tan x=-\infty$

۱۵ $\lim_{x\to\pm\infty}\frac{-x^3}{2x^3}=\frac{-1}{2}$

۱۴ حد صورت کسر برابر ۰ است، برای آنکه حد تابع در $x=2$ برابر ۰ شود پس باید مخرج نیز با ازای $x=2$ صفر شود و در دو طرف آن با مقادیر بیشتر از عدد ۲ علامت مخرج یکسان شود پس $(x-2)^2$ است. ۰/۷۵

$$\text{مخرج} = (x-2)^2 = x^2-4x+4 = x^2+ax+b \quad (۰/۲۵) \quad \begin{cases} a=-4 & (۰/۲۵) \\ b=4 & (۰/۲۵) \end{cases}$$

۱۵ چون حد برابر عدد غیر صفر شده پس در این صورت باید مخرج برابر ۰ باشد بنابراین

$$a-2=0 \Rightarrow \boxed{a=2} \quad (۰/۲۵) \qquad \lim_{x\to 0} \frac{2x^2}{bx^2} = 2 \Rightarrow \frac{2}{b} = 2 \Rightarrow 2b=2 \Rightarrow \boxed{b=1} \quad (۰/۲۵)$$

۱۶

$$f'(1) = \lim_{x\to -1} \frac{f(x)-f(1)}{x+1} \quad (۰/۲۵) = \lim_{x\to -1} \frac{x^3+2x+3}{x+1} \quad (۰/۲۵) = \lim_{x\to -1} \frac{(x+1)(x^2-x+3)}{x+1} \quad (۰/۲۵) = 5 \quad (۰/۲۵)$$

۱۷ الف: نادرست ب: نادرست

ج: درست د: درست

ر: نادرست ز: درست

هر مورد ۰/۲۵

۲۰