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

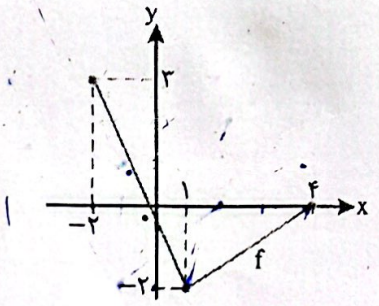
سوالات امتحان درس : ریاضی ۳	پایه : دوازدهم		تاریخ آزمون: 1403/10/15
امتحانات نوبت : اول	سالتحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	رشته : تجربی	تعداد صفحات سوال:۳
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان : شاهد رائی نظام	سنجش و ارزیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	ساعت شروع : / مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

ردیف		بارم
۱	**درستی یا نادرستی هر عبارت را تعیین کنید .** الف) بازه $(۳٫۷)$ یک همسایگی برای ٤ است. ب) اگر $f(۲)=۶$ و $g(۱)=۲$ باشد آنگاه $(fog)(۱)=۱۲$ می باشد. ج) تابع $y=x^۲$ در بازه $[۰,+\infty)$ صعودی است . د) نمودار $y=\sin ۲x$ از انبساط عمودی نمودار $y=\sin x$ در راستای محور y ها بدست می آید. ه) هر تابع یکنوا یک به یک است. و) می توان بازه ای یافت که تابع تانزانت در آن نزولی باشد.	۱/۵
۲	**جاهای خالی را پر کنید .** الف) اگر $\sin x=۰$ باشد آنگاه جواب کلی معادله برابر ..... است. ب) باقیمانده تقسیم $۲x^۳-۵x^۲+۳x-۱$ بر $x-۲$ برابر ..... است . پ) ضابطه وارون تابع $y=\sqrt{x}+۲$ تابع ..... است .	۱/۵
۳	با رسم نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}x^۲+۱ & x\geq ۱\\ -x-۱ & x<۱\end{cases}$ تعیین کنید این تابع در کدام بازه ها صعودی و در کدام بازه ها نزولی است .	۱/۵
۴	برای تابع $f_{(x)}=\sqrt{x+۴}$ و $g_{(x)}=\frac{۱}{x-۳}$ دامنه تابع gof را بیابید .	۱
۵	نشان دهید دو تابع $g(x)=\sqrt[۳]{۳x-۱}$ و $f(x)=\frac{۱}{۳}(x^۳+۱)$ وارون هم هستند .	۱

www-kanoo.ir

سوالات امتحان درس : ریاضی ۳	پایه : دوازدهم		تاریخ آزمون:
امتحانات نوبت : اول	سالتحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	رشته : تجربی	
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان : شاهد رائی نظام	تعداد صفحات سوال:۳	ساعت شروع :
		سنجش و ارزیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

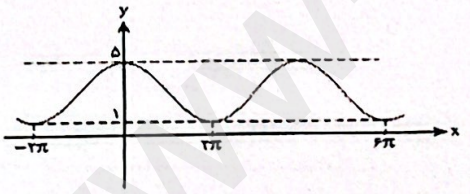
۶ اگر نمودار تابع f به شکل زیر باشد نمودار تابع $y=-f(2x)+3$ را از روی آن رسم کنید . ۱



۷ اگر $f=\{(-1,2),(1,0),(-2,1),(2,1)\}$ و $g=\{(2,1),(3,0),(1,2),(4,-1)\}$ باشد تابع fog را با زوج های مرتب نشان دهید . ۱

۸ مقادیر ماکزیمم و مینیمم و دوره تناوب تابع $y=1-2\sin(-\frac{\pi}{3}x)$ را بیابید . ۱

۹ با توجه به نمودار تابع مثلثاتی روبرو ضابطه آنرا بنویسید . ۱/۵



۱۰ معادلات زیر را حل کرده و جواب های کلی آنرا بنویسید . ۱/۵

الف) $4\sin x\cos x=\sqrt{3}$ ب) $\cos 3x=\cos x$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

امتحانات نوبت : اول	سالتحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	تعداد صفحات سوال:۳	ساعت شروع :
نام و نام خانوادگی :	دبیرستان : شاهد رائی نظام	سنجش و ارزیابی تحصیلی ناحیه یک اردبیل	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه

۱۱ اگر $\cos x = \frac{۳}{۵}$ و x در ربع چهارم باشد مقدار عددی $\sin ۲x$ را بنویسید . ۱

.....

۱۲ حدود زیر را محاسبه کنید ۳/۵

الف) $\lim_{x \to -\infty} \frac{-۵x^۳ + ۲x^۲ - x + ۱}{x^۲ - ۴} =$

ب) $\lim_{x \to ۰^-} \cot x =$

پ) $\lim_{x \to \infty} \frac{۹(-\frac{۷}{x^۲})}{۳(-\frac{۲}{x})} =$

ت) $\lim_{x \to ۳^-} \frac{[x]-۲}{x-۲} =$

ث) $\lim_{x \to ۱} \frac{x^۲ - ۹x + ۸}{x^۳ + x - ۲} =$

ج) $\lim_{x \to ۱} \frac{\sqrt{x}-۱}{x^۲-۱} =$

.....

۱۳ مشتق تابع $f(x) = \frac{۱}{x}$ را در نقطه ای به طول X=۳ به کمک تعریف مشتق بدست آورید. ۱/۵

.....

۱۴ معادله خط مماس و قایم بر منحنی $y = x^۲ + ۳$ را در نقطه ای به طول ۲ ــ بنویسید.(با استفاده از تعریف مشتق) ۱/۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

(ریاضی را با نظام تجربی)

۱) الف) نادرست ب) نادرست ج) درست

د) درست ه) درست و) درست

۲) الف) $\sin x = \sin\alpha \quad x = \alpha$

ب) ۱+

$$\begin{array}{r|l} 2x^3 - 5x^2 + 3x - 1 & x - 2 \\ \hline -2x^3 \mp 4x^2 & 2x^2 - x + 1 \\ \hline -x^2 + 3x - 1 & \\ -x^2 \pm 2x & \\ \hline x - 1 & \\ -x \mp 2 & \\ \hline +1 & \end{array}$$

ج)

$y = \sqrt{x} + 2$

$y - 2 = \sqrt{x}$

$x = \sqrt{y-2}$

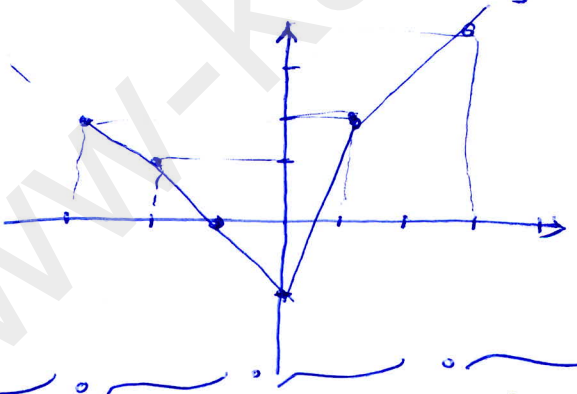
$y^{-1} = \sqrt{x-2}$

۳)

x	-2	-1	0	1	2
y	1	0	-1	2	5

نزولی $(-\infty, 0]$

صعودی $[0, +\infty)$



۴)

$D_f = x + 5 \geq 0 \Rightarrow x \geq -5$ $D_g = R - \{3\}$

$D_{g\circ f} = \{x \mid x \in D_f : f(x) \in D_g\} \Rightarrow \{x \mid x \in x \geq -5 , \sqrt{x+5} \in R - \{3\}\}$

۵)

$g(x) = \sqrt[3]{3x-1} \Rightarrow y = \sqrt[3]{3x-1} \Rightarrow y^3 = 3x - 1 \Rightarrow y^3 + 1 = 3x$

$x = \frac{y^3+1}{3} \Rightarrow y(x)^{-1} = \frac{1}{3}(x^3+1)$ پس دو تابع وارون یکدیگرند

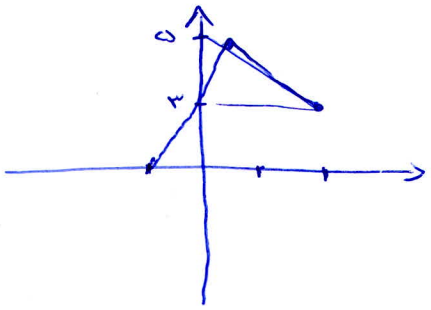
$f(x) = \frac{1}{3}(x^3+1) \Rightarrow y = \frac{1}{3}(x^3+1) \Rightarrow y = \frac{(x^3+1)}{3} \Rightarrow y = x^3 + 1 \Rightarrow$

$3y - 1 = x^3 \Rightarrow x = \sqrt[3]{y-1}$ $f^{-1}(x) = \sqrt[3]{3x-1}$

www-kanoon.ir

۶)

$$\begin{cases} [-2,2] \xrightarrow{\times(x+1)+2} [-1,0] \\ [1,-2] \xrightarrow{\div 2} [\frac{1}{2},5] \\ [4,0] \xrightarrow{\div 2} [2,2] \end{cases}$$



۷)

$$f=\{(-1,2)\ (1,0)\ (-2,1)\ (2,1)\}$$

$$g=\{(2,4)\ (3,0)\ (1,2)\ (4,-1)\}$$

$$fog(x)=f(g(x))=\{(2,0)\ (1,1)\ (3,2)\}$$

۸)

$$y=2-2\sin\left(-\frac{\pi}{2}x\right)$$

$$max=|a|+c=|-2|+1=3$$

$$min=-|a|+c=-|-2|+1=-1$$

$$T=\frac{2\pi}{|b|}=\frac{2\pi}{|-\frac{\pi}{2}|}=\frac{2\pi}{\frac{\pi}{2}}=\frac{4\pi}{\pi}=4$$

۹)

$$max=5 \longrightarrow |a|+c=5 \quad |a|+2=5 \quad |a|=3 \quad a=\pm 3$$

$$min=1 \Rightarrow -|a|+c=1$$

$$2c=6 \Rightarrow c=3$$

$$T=4\pi \qquad T=\frac{2\pi}{|b|} \Longrightarrow 4\pi=\frac{2\pi}{|b|} \qquad |b|=\frac{1}{2} \qquad b=\pm\frac{1}{2}$$

$$y=+2\cos\left(+\frac{1}{2}x\right)+3$$

۱۰)

$$2\sin x\cos x=\sqrt{3} \Rightarrow 2\sin x\cos x=\sqrt{\frac{3}{2}} \Longrightarrow \sin 2x=\frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\sin 2x=\sin\frac{\pi}{3} \Rightarrow \begin{cases} 2x=2k\pi+\frac{\pi}{3} \\ 2x=2k\pi+\pi-\frac{\pi}{3} \end{cases} \Longrightarrow \begin{array}{l} x=k\pi+\frac{\pi}{6} \\ x=k\pi+\frac{\pi}{2}-\frac{\pi}{6} \end{array}$$

www.kanoon.ir

۱۰) $\cos 2x = \cos x \Rightarrow 2x = 2k\pi \pm x \Rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + x \\ 2x = 2k\pi - x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi \Rightarrow x = k\pi \\ 3x = 2k\pi \Rightarrow x = \frac{2k\pi}{3} \end{cases}$

۱۱) $\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \Rightarrow \sin x \sqrt{1 - (\frac{3}{5})^2} \sqrt{1 - \frac{9}{25}} \Rightarrow \sin 2x = 2 \sin x \cos x$

$2 \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{5} = \frac{24}{25}$

۱۲) $\lim_{x \to \infty} \frac{-5x^3 + 2x^2 - x + 1}{x^2 - 4} = \lim \frac{-5x^3}{x^2} = -5x = -5(-\infty) = +\infty$

$\lim_{x \to 0^-} \cot x = \frac{\cos x}{\sin x} = -\infty$ $\quad \lim_{x \to 2^-} \frac{[x] - 2}{x - 2} = \frac{-1}{0^-} \Rightarrow +\infty$

$\lim \frac{\sqrt{x} - 1}{x^2 - 1} = \frac{\sqrt{x} - 1}{(x-1)(x+1)} \to \frac{1}{\sqrt{1} - 1 + \sqrt{1} + 1} = \frac{1}{4}$

$\lim_{x \to \infty} \frac{9 - \frac{7}{x^2}}{3 - \frac{2}{x}} = \frac{9}{3} = 3$ $\quad \lim \frac{x^2 - 9x + 8}{x^2 + x - 2} = \frac{(x-1)(x-8)}{(x-1)(x^2 + x + 2)} = \frac{-7}{4} \Rightarrow$

$\frac{(1-8)}{(1^2 + 1 + 2)} = \frac{-7}{4}$

۱۳) $\lim_{x \to a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$ $\quad f'(2)$ $\quad \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = \frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{2}}{x - 2} = \frac{0}{0}$ رفع ابهام

$x \to 2$

$\frac{\frac{2 - x}{2x}}{x - 2} = \frac{\frac{-(x-2)}{2x}}{x - 2} = -\frac{1}{4}$

۱۴) $x = -2$ $\quad y = (-2)^2 + 2 \Rightarrow 4 + 2 = 6$ $\quad A = (-2, 6)$

$y = mx + h$ $\quad 6 = -4x + h$ $\quad 6 = -4(-2) + h$

$6 = 8 + h$

$h = -2$

$f(x) = 2x \Rightarrow f'(2) = 2(-2) = -4$

$\Downarrow$

$y = -4x - 2$