Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

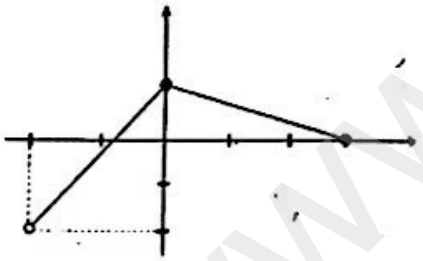
اداره کل اموزش و پرورش استان اردبیل

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل

دبیرستان شاهد شهید جحازی دوره دوم

سوالات آزمون درس: ریاضی۳	رشته: تجربی پایه: دوازدهم	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی:	تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
شماره صندلی:	نوبت دیماه ۱۴۰۳	تاریخ امتحان:۱۴۰۳/۱۰/۰۲

دانش آموز گرامی جواب سوالات را با خودکار آبی یا مشکی در برگ پاسخنامه بنویسید.

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر $\frac{۳\pi}{۲} < \alpha < ۲\pi$ باشد، آنگاه $sin\alpha < tan\alpha$. ب) تابع $y = -tan۳x$ در تک تک زیر بازه های دامنه اش که در آنها تعریف شده، اکیدا نزولی است. پ) دوره تناوب تابع $y = -۲cos\pi x + ۱$ برابر ۲ است. ت)تابع $y = \tan(۲x)$ در مضرب های فرد $\frac{\pi}{۴}$ تعریف شده است.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف)در بازه (۱ و ۰) نمودار تابع $y = x^۳$ ، ..... از نمودار تابع $y = x^۲$ قرار میگیرد (بالاتر،پایین تر). ب) اگر دامنه تابع $y = f(x)$ بازه $[a\ .b]$ باشد و $k < ۰$ دامنه تابع $y = f(kx)$ بازه ..... است. پ) اگر $f(۰) = ۳$ و $g(۵) = ۰$ باشد، آنگاه $(fog)^{-۱}(۳)$ برابر ..... است. ت) تابع $f(x) = \lvert x^۲ - ۲x \rvert$ روی بازه های ..... و ..... اکیدا نزولی است.	۱/۲۵
۳	نمودار تابع $g(x) = x^۳ - ۳x^۲ + ۳x$ را رسم کنید. سپس یکنوا یا غیر یکنوا بودن آن را مشخص کنید	۱
۴	نمودار تابع $y = f(x)$ بصورت زیر است: نمودار تابع $y = -f\left(\frac{x}{۲} - ۱\right) + ۱$ را رسم کنید. 	۱
۵	نمودار تابع $y = f(x)$ را نسبت به محور y ها قرینه کرده، طول و عرض نقاط را دوبرابر میکنیم. در نهایت نمودار را ۳ واحد به چپ منتقل میکنیم. ضابطه تابع جدید را مرحله به مرحله بنویسید.	۱
۶	اگر $f(x) = \frac{x}{x-۱}$ و $g(x) = \sqrt{x-۴}$ ، دامنه و ضابطه تابع $(fog)(x)$ را بدست آورید.	۱/۵
۷	دامنه تابع $f(x) = x^۲ - ۴x - ۱$ را طوری محدود کنید که وارون پذیر باشد؛ سپس ضابطه تابع وارون آن را بدست آورید.	۱/۲۵
	ادامه سوالات در صفحه بعدی	

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

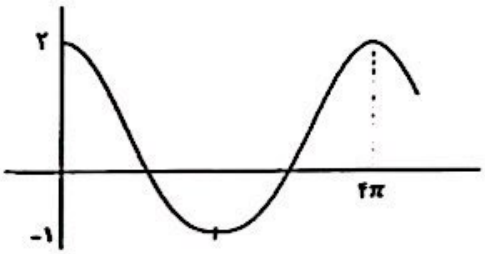
بسمه تعالی

اداره کل اموزش و پرورش استان اردبیل

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل

دبیرستان شاهد شهید جحازی دوره دوم

سوالات آزمون درس: ریاضی۳	رشته: تجربی پایه: دوازدهم	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی:	تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
شماره صندلی:	نوبت دیماه ۱۴۰۳	تاریخ امتحان:۱۴۰۳/۱۰/۰۲

ردیف	سوال	بارم
۸	نمودار زیر قسمتی از نمودار تابع $y = acosbx + c$ است حاصل ab را بدست آورید. 	۱
۹	جواب های کلی معادلات زیر را بدست آورید. الف) $sin\frac{x}{۲}cos\frac{x}{۲} = \frac{\sqrt{۲}}{۴}$ ب) $cos۲x + \cos x = ۰$	۲
۱۰	چند مثلث می توان رسم کرد به طوریکه مساحت آن $\sqrt{۸}$ و طول دو ضلع آن ۴ و ۲ باشد؟	۱
۱۱	مقادیر b و a را چنان بیابید که $\lim_{x\to+\infty} \frac{(۲a-۱)x^۲+(a+b)x-۱}{x+۵} = ۳$ باشد.	۱
۱۲	کدام شکل وضعیت نمودار تابع $y = \frac{۰.۱}{(x-۱)^۲}$ را در مجاورت خط $x = ۱$ نشان می دهد؟ 	۰/۵
۱۳	حاصل حد های زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x\to۲} \frac{\sqrt{x+۱}-۲}{x^۲+۲x-۱۵}$ ب) $\lim_{x\to\frac{\pi^+}{۲}} \frac{-۳}{cosx}$ ج) $\lim_{x\to\pm\infty} \frac{\frac{۱}{x^۲}-۲}{۲۰\frac{۱}{x^۵}}$	۲/۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

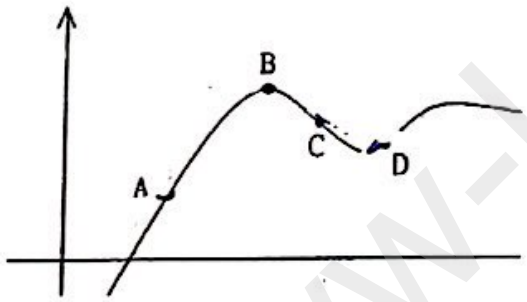
بسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه (۲) اردبیل

دبیرستان شاهد شهید جحازی دوره دوم

سوالات آزمون درس: ریاضی۳	رشته: تجربی پایه: دوازدهم	ساعت شروع:
نام و نام خانوادگی:	تعداد سوال: ۱۷ تعداد صفحه: ۳	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
شماره صندلی:	نوبت دیماه ۱۴۰۳	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۰۲

ردیف	سوال	بارم
۱۴	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که تمامی شرایط زیر را همزمان داشته باشد: $\lim_{x\to\pm\infty} f(x) = ۲$ و $\lim_{x\to -۱} f(x) = +\infty$	۱
۱۵	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = \sqrt[۳]{x}$ را در نقطه ای به طول $x = -۱$ بدست آورید (با استفاده از تعریف مشتق) .	۱/۲۵
۱۶	اگر $f'(۲) = ۵$ و $f(۲) = -۳$ حاصل حد روبرو را بدست آورید. $\lim_{x\to ۲} \frac{(f(x))^۲ - ۹}{x^۲ - ۲x}$	۰/۷۵
۱۷	در نمودار مقابل، نقاط را با توجه به مقدار شیب خط منحنی در آنها مرتب کنید. 	۱

موفقیت شما آروزی قلبی ماست.

زارعیان

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

ریاضی دوازدهم تجربی جعفری (شاهد مجازی)

الف) نادرست

ب) درست

پ) درست

ب) درست

ت) نادرست

۲)

الف) پایین‌تر

ب) $\left[\frac{b}{k}, \frac{a}{k}\right]$

پ) ۵

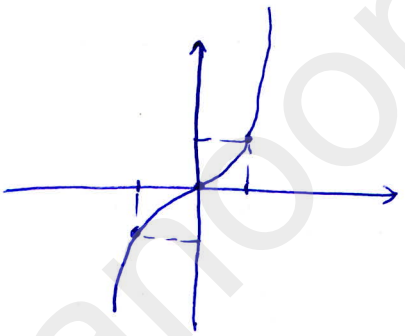
ت) $[1,2]$ و $(-\infty, 0]$

۳)

$g(x) = x^3 - 3x^2 + 3x - 1 + 1$

$g(x) = (x-1)^3 + 1$

نمودار ابتدا یکی است.



۴)

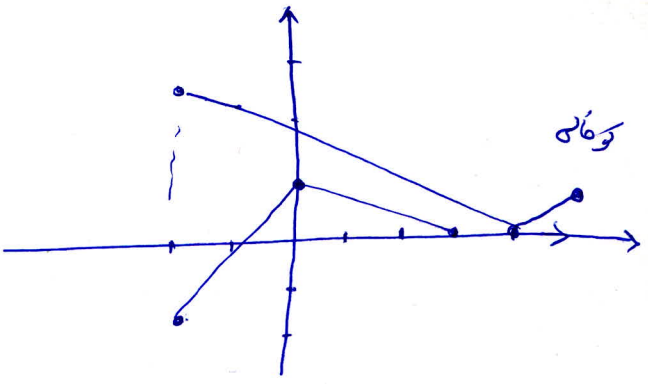
$g = -f\left(\frac{x}{2} - 1\right) + 1$

$(-2,2) \xrightarrow{\frac{x}{2}-1=-2 \Rightarrow \frac{x}{2}=-1 \Rightarrow x=-2} (-2,3)$

$(0,1) \xrightarrow{\frac{x}{2}-1=0 \Rightarrow \frac{x}{2}=1 \quad x=2} (2,0)$

$(+3,0) \xrightarrow{\frac{x}{2}-1=3 \quad \frac{x}{2}=4 \Rightarrow x=8} (8,1)$

$x(-1) + 1$



۵)

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

② $y = 2f\left(-\frac{x}{2}\right)$

www.kanoon.ir

$D_{fog} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\}$ $(fog)(x)$ (۶

$D_f = R - \{1\}$ $D_{fog} = \{x \in [4, +\infty) \mid \sqrt{x-4} \in R - \{1\}\}$

$D_g = x - 4 \geq 0 \Rightarrow x \geq 4$ $[4, +\infty)$

$fog(x) = f(g(x)) \Rightarrow \frac{x}{x-1} = \frac{g(x)}{g(x-1} = \frac{\sqrt{x-4}}{\sqrt{x-4}-1}$

(۷

$x = -\frac{b}{2a} = \frac{4}{2} = 2$

$D = [2, +\infty)$ یا $D = [-\infty, 2]$

$f(x) = x^2 - 4x - 1 \Rightarrow f(x) = x^2 - 4x + 4 - 5 \Rightarrow f(x) = (x-2)^2 - 5$

$y = (x-2)^2 - 5 \Rightarrow y + 5 = (x-2)^2 \Rightarrow \sqrt{y+5} = |x-2| \Rightarrow$

$\sqrt{y+5} = x - 2$ $x = \sqrt{y+5} + 2$ $f(x) = \sqrt{x+5} + 2$

(۸

$T = \frac{2\pi}{|b|} \Rightarrow 4\pi = \frac{2\pi}{|b|} \Rightarrow |b| = \frac{2\pi}{4\pi} = \frac{1}{2}$

$|b| = \frac{1}{2}$ ، $b = +\frac{1}{2}$

$max = 2$ $\begin{cases} |a| + c = 2 \\ -|a| + c = -1 \end{cases}$ $\Rightarrow |a| + \frac{1}{2} = 2 \Rightarrow |a| = \frac{3}{2} \Rightarrow a = \pm\frac{3}{2}$

$min = 1$

$2c = 1 \Rightarrow c = \frac{1}{2}$

$a \cdot b = \begin{cases} a = \frac{3}{2} \text{ ، } b = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{2} \times (-\frac{1}{2}) = -\frac{3}{4} \\ a = \frac{3}{2} \quad b = \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{2} \times (\frac{1}{2}) = \frac{3}{4} \end{cases}$

www-kanoon-ir

۹) الف) $\sin\frac{x}{2}\cos\frac{x}{2} = \frac{\sqrt{2}}{4} \xrightarrow{\times 2} 2\sin\frac{x}{2}\cos\frac{x}{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \sin x = \sin\frac{\pi}{4}$

$$\begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \\ x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

ب) $\cos 2x + \cos x \Rightarrow 2\cos^2 x - 1 + \cos x = 0 \xrightarrow{\cos = t} \cos 2x = 2\cos^2 x - 1 \Rightarrow 2t^2 + t - 1 = 0 \xrightarrow{a+c=b}$

$$\begin{cases} t = -1 \\ t = -\frac{c}{a} \Rightarrow \frac{-(-1)}{2} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos x = -1 \rightarrow x = 2k\pi \pm \pi \\ \cos x = \frac{1}{2} \Rightarrow \cos x = \cos\frac{\pi}{3} \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \end{cases}$$

۱۰) $S = \frac{1}{2}a \cdot b \sin\theta \qquad \sqrt{8} = \frac{1}{2} \times 2 \times 4 \times \sin\theta \Rightarrow \sin\theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$

$$\sin\theta = \sin\frac{\pi}{4} \Rightarrow \begin{cases} \theta = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \\ \theta = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} \end{cases}$$

۱۱) $2a - 1 = 0 \quad a = \frac{1}{2}$

$$\frac{a+b}{1} = 3 \qquad \frac{1}{2} + b = 3 \Rightarrow b = \frac{5}{2}$$

۱۲) الف) $y = \frac{1}{(x-1)^2} \Rightarrow \frac{1}{0^+} = +\infty$

۱۳)

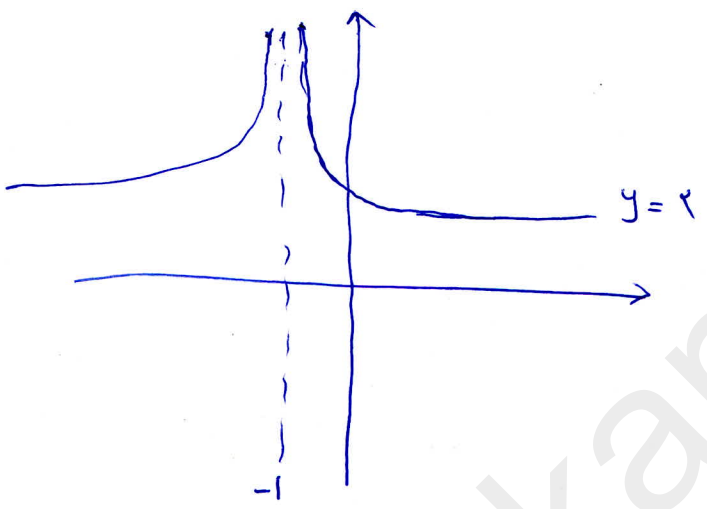
www.kanoon.ir

۱۳) الف) $\lim_{x\to 2} \frac{\sqrt{x+1}-2}{x^2+2x-15} \times \frac{\sqrt{x+1}+2}{\sqrt{x+1}+2} = \frac{x+1-4}{(x-3)(x+5)} = \frac{1}{x+5}$

ب) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^+} \frac{-3}{\cos x} = \frac{-3}{\cos\frac{\pi}{2}} = \frac{-3}{0^-} = +\infty$

ج) $\lim_{x\to \pm\infty} \frac{\frac{1}{x^2}-7}{2+\frac{1}{x^5}} = \frac{0-7}{2+0} = -\frac{7}{2}$

۱۴)



۱۵)

$$f(-1) = \lim_{x\to -1} \frac{f(x)-f(-1)}{x-(-1)} = \frac{\sqrt[3]{x}+1}{x+1} \times \frac{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1} =$$

$$\lim \frac{x+1}{(x+1)(\sqrt[3]{x^2}-\sqrt[3]{x}+1)} = \frac{1}{(1+(-1)+1)} = \frac{1}{3}$$

$$y-(-1) = \frac{1}{3}(x-(-1))$$

$$y+2 = \frac{1}{3}(x+1$$

$$y = \frac{1}{3}x + \frac{1}{3} - 1$$

$$y = \frac{1}{3}x - \frac{2}{3}$$

www.kanoon.ir

$f(2) = -2$, $f(2)' = 5$ (14

$$\Rightarrow \frac{(f(x-2)(f(x)+2}{x(x-2)} \xrightarrow[x\to 2]{\lim} \frac{(f(x)-2)}{x} \times \underbrace{\frac{f(x)-f(2)}{x-2}}_{5}$$

$$\Rightarrow \frac{-2-2}{2} \Rightarrow f'(2) \Rightarrow -2 \times 5 = -10$$

(15 $m_A > m_D > m_B > m_C$