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

سئوالات درس: ریاضی ۳	باسمه تعالی	وقت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	
نام ونام خانوادگی:	مدیریت آموزش وپرورش منطقه یک تهران	ساعت برگزاری: ۸ صبح	
دوره تحصیلی: دوره دوم	دبیرستان دخترانه سما۱	تاریخ امتحان: ۱۰/۸ /۱۴۰۲	
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	نوبت اول-دیماه۱۴۰۳	تعدادسئوال: ۱۱	تعداد صفحه: ۲ صفحه

نام ونام خانوادگی دبیر وامضا: نمره با عدد: نمره باحروف: نمره پس ازتجدید نظر:

۱) در جاهای خالی عبارات مناسب قرار دهید.(۴ نمره)

الف) اگر مقدار a برابر با ..... باشد، تابع $f(x)=ax+b$ هم صعودی و هم نزولی است.

ب) اگر $f(x)=\frac{۱}{۸}x-۳$, $g(x)=x^۳$ باشند، مقدار $(gof)(۵)$ برابر با ..... است.

پ) دوره تناوب و مقدار ماکزیمم تابع $f(x)=-۲\sin(\frac{\pi}{۳}x)+۱$ برابر با ..... و ..... است.

ت) تابع $f(x)=\tan x$ در بازه $(-\frac{\pi}{۲},\frac{\pi}{۲})$ اکیداً ..... است.

ث) اگر $f:\{(۰,-۱)(۵,۹)(۳,۷)(-۲,۴)\}$, $g:\{(۱,۲)(۳,-۱)(۹,۰)(-۱,۴)(۷,۷)\}$ باشند، تابع gof به صورت ..... است.

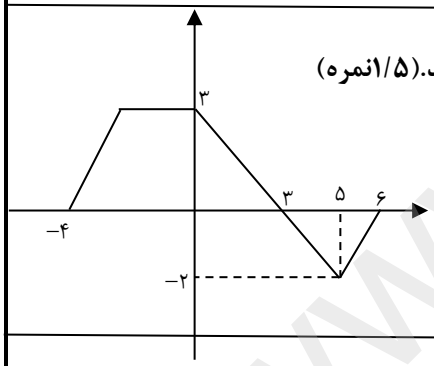
ج) مقدار عددی $\sin ۲۲/۵^\circ$ برابر با ..... است.

چ) اگر $\frac{۱}{۸۱}\le(\frac{۱}{۳})^{۲-۳x}$ باشد، آنگاه حدود x بصورت ..... است.

ح) شیب خط مماس بر نمودار تابع $y=-x^۲+۱۰x$ در نقطه‌ی $x=-۳$ برابر با ..... است.

---

۲) نمودار تابع f به شکل زیر رسم شده است. نمودار تابع $y=۲f(x-۱)$ را رسم کنید.(۱/۵نمره)



---

۳) نمودار تابع $f(x)=\begin{cases}۲x-۳ & x\ge ۲\\ x^۳ & -۱\le x\le ۱\\ -x+۱ & x\le -۳\end{cases}$ را رسم کنید و تعیین کنید در چه بازه‌هایی تابع اکیداً صعودی و درچه بازه‌هایی اکیداً نزولی است. (۱/۵ نمره)

---

۴) اگر $f(x)=\frac{۴}{x}$, $g(x)=x-۳$ دو تابع باشند، مطلوبست: (۱/۵ نمره)

الف) ضابطه‌ی تابع $gof(x)$ را بنویسید.

ب) با استفاده از تعریف دامنه‌ی تابع fog را بیابید.

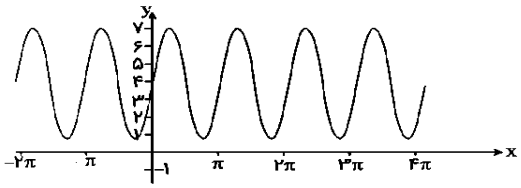
www-kanoon-ir

۵) تابع $f(x)=-\sqrt{۳x+۱}-۵$ را در نظر بگیرید: (۱/۵ نمره)

الف) ضابطه‌ی تابع وارون این تابع را بنویسید. ب) نمودار تابع f و $f^{-۱}$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.

---

۶) اگر ضابطه‌ی مربوط به نمودار تابع $f(x)$ به صورت $y=a\sin bx+c$ باشد، مقادیر a,b,c را بیابید.(۱/۵ نمره)



---

۷) معادله‌ی مثلثاتی $\sin x\cos x=\frac{\sqrt{۳}}{۴}$ را حل کنید.(۱/۵ نمره)

---

۸) حاصل حدهای زیر را بیابید.(۳/۵ نمره)

الف) $\lim\limits_{x\to ۳^{+}}\frac{[x]+۱}{۹-x^{۲}}$

ب) $\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{۲x|x|+۳x-۱}{-۴x^{۲}+۵}$

پ) $\lim\limits_{x\to ۰^{-}}\frac{x-۱}{\sin x}$

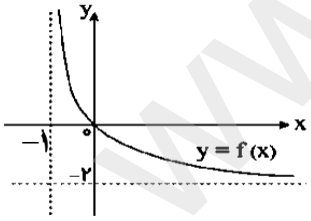
ت) $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{۳x+\sqrt{۴x^{۲}-۵x+۲}}{-x+۳}$

ث) $\lim\limits_{x\to ۵}\frac{۲-\sqrt{x-۱}}{x^{۲}-۶x+۵}$

ج) $\lim\limits_{x\to ۸}\frac{\sqrt[۳]{x}-۲}{x^{۲}-۵x-۲۴}$

---

۹) با توجه به نمودار تابع f حاصل حدهای خواسته شده را بیابید. (۱نمره)

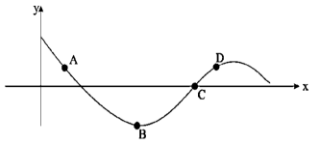


الف) $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=$

ب) $\lim\limits_{x\to-۱^{+}}f(x)=$

---

۱۰) نقاط داده شده در منحنی را با شیب‌های داده شده در جدول نظیر کنید. (۱نمره)



شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه				

---

۱۱) معادله‌ی خط مماس بر منحنی تابع $f(x)=x^{۳}-۲x$ را در نقطه‌ای به طول $x=۱$ بر منحنی را بنویسید.(۱/۵ نمره)

www-kanoon.ir

پاسخ برگ درس: ریاض ۳	باسمه تعالی	وقت آزمون : ۱۱۰ دقیقه	
نام ونام خانوادگی:	مدیریت آموزش وپرورش منطقه یک تهران	ساعت برگزاری: ۸ صبح	
دوره تحصیلی: دوره دوم	دبیرستان دخترانه سما۱	تاریخ امتحان: ۸ /۱۰ /۱۴۰۲	
پایه تحصیلی: دوازدهم تجربی	نوبت اول-دیماه۱۴۰۳	تعدادسئوال: ۱۱	تعداد صفحه: ۴ صفحه
نام ونام خانوادگی دبیر وامضا:	نمره با عدد:	نمره باحروف:	نمره پس ازتجدید نظر:

پاسخ ۱:

الف) صفر ب) $\left(\frac{-۷}{۸}\right)^{۳}$ پ) $T=۶$ و $۳^{۳}$

ت) صعودی ث) $gof: \{(۰,۴)(۵,۰)(۳,۷)\}$

ج) $\frac{\sqrt{۲-\sqrt{۲}}}{۲}$ چ) $(-\infty, -۲/۵]$ ح) ۶

پاسخ ۲:

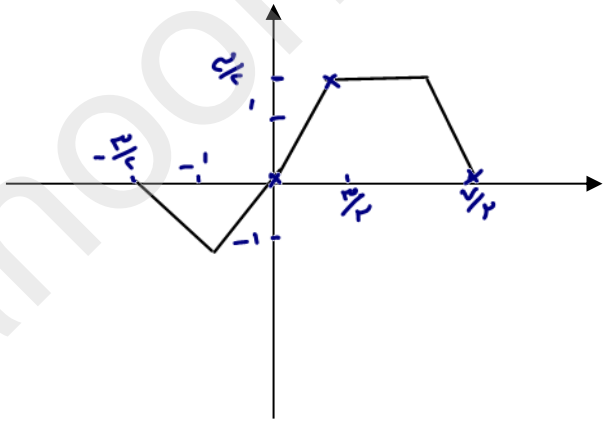
$A\begin{vmatrix}-۴\\۰\end{vmatrix} \to A'\begin{vmatrix}۷/۲\\۰\end{vmatrix}$

$B\begin{vmatrix}۰\\۳\end{vmatrix} \to B'\begin{vmatrix}۳/۲\\۳/۲\end{vmatrix}$

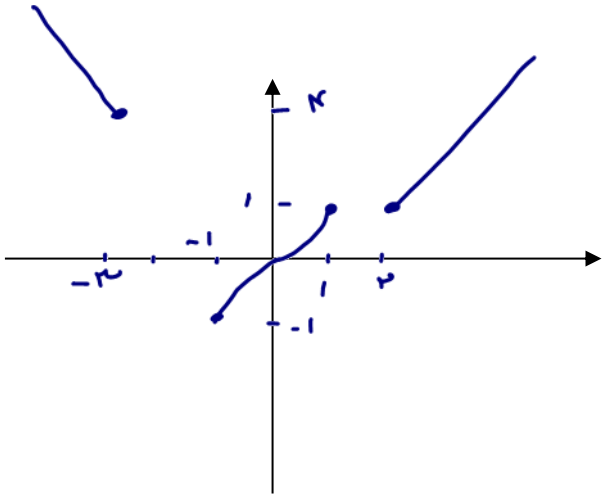
$C\begin{vmatrix}۳\\۰\end{vmatrix} \to C'\begin{vmatrix}۰\\۰\end{vmatrix}$

$D\begin{vmatrix}۵\\-۲\end{vmatrix} \to D'\begin{vmatrix}-۱\\-۱\end{vmatrix}$

$E\begin{vmatrix}۶\\۰\end{vmatrix} \to E'\begin{vmatrix}-۳/۲\\۰\end{vmatrix}$



پاسخ ۳:



$(-\infty, -۳]$ مجانب قائم

$[-۱,۱]$ مجانب افقی

$[۲,+\infty)$ مجانب افقی

www-kanoon-ir

پاسخ ۴:

الف) $gof(x) =$ $\frac{۲}{x} - ۳$

ب) $D_{fog} =$ $\{x \in Dg \mid g(x) \in Df\} = \{x \in \mathbb{R} \mid x - ۳ \in \mathbb{R} - \{۰\}\}$

$x - ۳ \neq ۰$

$x \neq ۳$

$\Rightarrow D_{fog} = \mathbb{R} - \{۳\}$

پاسخ ۵:

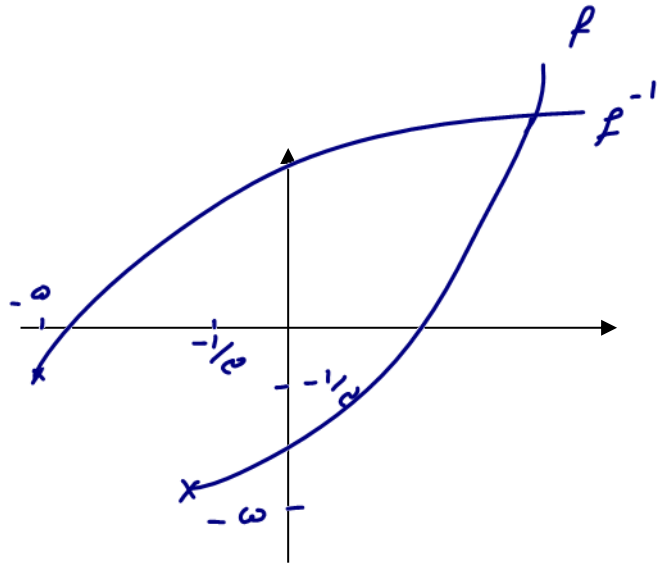
الف) $y = \sqrt{۳x+۱} - ۵ \rightarrow y + ۵ = \sqrt{۳x+۱}$

$(y+۵)^۲ = (\sqrt{۳x+۱})^۲ \rightarrow (y+۵)^۲ = ۳x + ۱ \rightarrow (y+۵)^۲ - ۱ = ۳x$

$\frac{(y+۵)^۲ - ۱}{۳} = x \rightarrow \frac{(x+۵)^۲ - ۱}{۳} = y \quad f^{-۱}(x)$

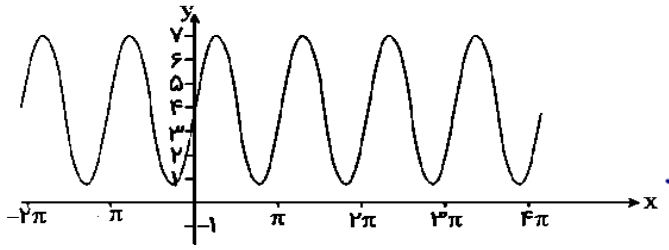
$f^{-۱}(x) =$

ب)



www.kanoon.ir

پاسخ ۶:



$y = a\sin bx + c$

$y = 3\sin 2x + 2$ یا $y = -3\sin(-2x) + 2$

$\begin{cases} max = c + |a| \\ min = c - |a| \end{cases}$

$8 = 2c \rightarrow c = 4 \quad |a| = 3$

$\frac{2\pi}{|b|} = \pi \rightarrow |b| = 2$

پاسخ ۷:

$\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4} \rightarrow \frac{1}{2}\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{4}$

$\sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \begin{cases} 2x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{6} \\ 2x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{3} \rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{3} \end{cases}$

$\frac{2\pi}{3}$

پاسخ ۸:

الف) $\frac{4}{0^-} = -\infty$

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

پ) $\frac{-1}{0^-} = +\infty$

ت) $\frac{2x + 2|x|}{-x} = \frac{2x}{-x} = -2$ (x)

ث) $\lim_{x \to 3} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x^2 - 4x + 3} \times \frac{2 + \sqrt{x-1}}{2 + \sqrt{x-1}} = \lim_{x \to 3} \frac{4 - (x-1)}{(x^2 - 4x + 3)(2 + \sqrt{x-1})} = \lim_{x \to 3} \frac{-(x-3)}{(x-3)(x-1)(2 + \sqrt{x-1})} = \frac{-1}{(3-1)(2+2)} = -\frac{1}{8}$

ج) $\lim_{x \to 8} \frac{\sqrt[3]{x} - 2}{x^2 - 3x - 28} \times \frac{\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4}{\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4} = \lim_{x \to 8} \frac{x - 8}{(x-8)(x+3)(\sqrt[3]{x^2} + 2\sqrt[3]{x} + 4)} = \frac{1}{11 \times 12}$

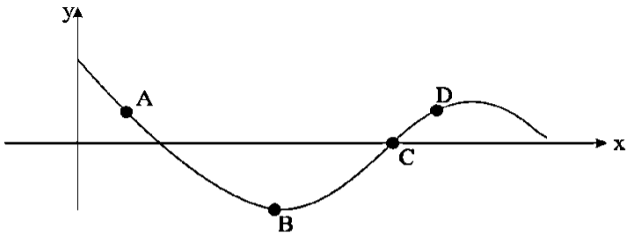
www-kanoon-ir

پاسخ ۹:

الف) $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = -۲$

ب) $\lim\limits_{x\to-۱^{+}} f(x) = +\infty$

پاسخ ۱۰:



شیب	۱	۰	$\frac{۱}{۲}$	-۲
نقطه	C	B	D	A

پاسخ ۱۱:

نقطه $\begin{vmatrix} ۱ \\ -۱ \end{vmatrix}$

$$f'(۱) = \lim_{x\to۱} \frac{f(x)-f(۱)}{x-۱} = \lim_{x\to۱} \frac{x^{۳}-۲x+۱}{x-۱} = \lim_{x\to۱} \frac{(x-۱)(x^{۲}+x-۱)}{x-۱} = ۱$$

	۱	۰	-۲	۱
۱	۱	۱	-۱	۰

$y+۱ = ۱(x-۱)$

$y = x-۲$