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.



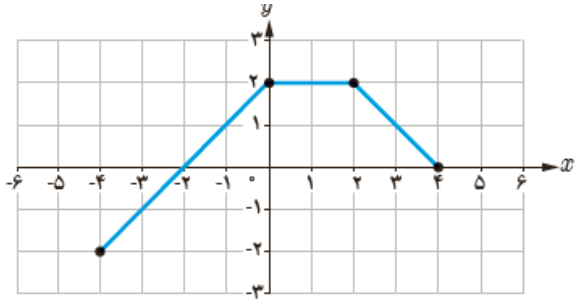
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

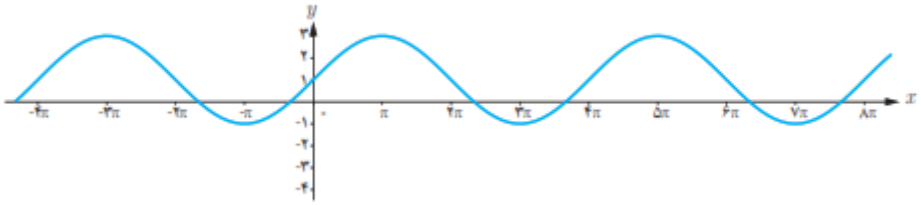
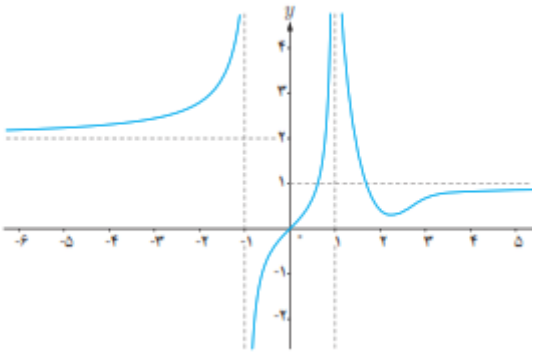
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگي:..... رشته : تجربی پايه:دوازدهم نام درس : ریاضی ۳ دبير :خانم مرتب	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش وپرورش استان البرز مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱ دبیرستان غیر دولتی فرهنگ آموزش نوبت دی ۱۴۰۳	تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/۱۵ وقت آزمون : ۱۱۰دقیقه زمان شروع : ۱۰ صبح

ردیف	پاسخ سوالات را در پاسخنامه وارد کنید(استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است)	
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) تابع $y = x^3 + 3x^2$ در بازه $(0و2)$ نزولی است ب)اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = 2x^2 + 1$ انگاه $fog(2) = g(-1)$ پ) تابع تانژانت در هر بازه ای که در آن تعریف شده باشد ، صعودی است. ت) حاصل $\lim_{x\to 0} \frac{x-1}{\sin x}$ برابر $-\infty$ است	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات و عبارات مناسب ریاضی پر کنید. الف) تابع $f(x) = -\log_{\frac{1}{3}} x$ تابعی اکیدا .....است ب) اگر $f = \{(3,5)(4,1)(2,7)\}$ و $\{(5,2)(3,7)(-14)\}$ =۵ $fog^{-1}(a)$ در این صورت مقدار a برابر..... است. پ) مقدار $\sin 67/5$ برابر ..... است. ت) باقی مانده ی تقسیم $2x^3 + 5x^2 - 2x - 3$ بر $2x - 4$ برابر ..... است.	۲/۵
۳	نمودار تابع $y = -x^3 - 1$ را رسم کنید و برد آن را بیابید.	۱
٤	نمودار تابع زیر را رسم کنید و بازه هایی را مشخص کنید که در آن ها تابع صعودی ، نزولی و ثابت است را مشخص کنید. $f(x) = \begin{cases} 3x+2 & x < -1 \\ -1 & -1 \le x < 3 \\ -2x & x \ge 3 \end{cases}$	۱/۲۵
۵	اگر $f(x) = \frac{x-1}{x-3}$ و $g(x) = x^2 + 2$ باشد دامنه و ضابطه تابع $fog(x)$ را بدست آورید.	۱/۲۵
٦	با استفاده از نمودار تابع $f(x)$ ، نمودار تابع $y = -f\left(\frac{1}{2}x - 1\right)$ را رسم کنید. 	۱
۷	با محدود کردن دامنه تابع $y = x^2 - 2x + 3$ یک تابع یک به یک بدست آورید. ضابطه تابع وارون آن را مشخص کنید. دامنه و برد تابع وارون را بنویسید.	۱/۵

www.kanoon.ir

۸	**الف) در تابع با ضابطه ی $f(x) = -۲\sin ۲\pi x + ۱$ مجموع مقادیر ماکزیمم و مینیمم چقدر است؟** **ب) ضابطه ی مربوط به نمودار تابع زیر را بنویسید.** 	۲
۹	**اگر $\alpha = ۳۰$ باشد ، مقدار $cos^4\alpha - sin^4\alpha$ را بیابید.**	۰/۷۵
۱۰	**معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید.** **الف)** $۸\sin ۲x\cos ۲x = \sqrt{۱۲}$ **ب)** $\cos x\,(\cos x - ۳) = ٤$	۲/۲۵
۱۱	**حدود زیر را بیابید.** **الف)** $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-4}{3-\sqrt{x+7}} =$ **ب)** $\lim\limits_{x\to 2^-}\dfrac{[x]-3}{4-x^2} =$ **پ)** $\lim\limits_{x\to -\infty}\dfrac{-8x^6-2x+x^3}{4x-2x^3} =$	۳
۱۲	مقدار a و b را طوری بیابید که $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{ax^{۵}+٤x-۵}{۳x^{b}-۸x+۶} = \dfrac{۱۰}{۶}$ باشد	۱
۱٤	**نمودار تابع $f(x)$ به صورت زیر است حدود خواسته شده را بیابید**  **الف)** $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ **ب)** $\lim\limits_{x\to(-۱)^-} f(x)$ **پ)** $\lim\limits_{x\to(-۱)^+} f(x)$ **ت)** $\lim\limits_{x\to ۱^-} f(x)$	۱/۵
جمع	**موفق و پایدار در سایه حق باشید**	۲۰

www-kanoon-ir

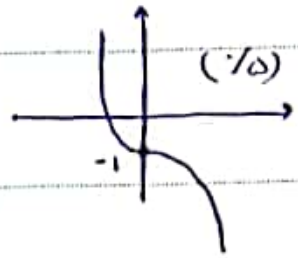
www-kanoon-ir

کلید سوال ریاضی ۳ — دوازدهم تجربی

۱) الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست (هر مورد ۰/۲۵)

۲- الف) کیدا صعودی ب) ۷ پ) $\sqrt{\frac{۲+\sqrt{۲}}{۴}}$ ت) ۲۹ (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

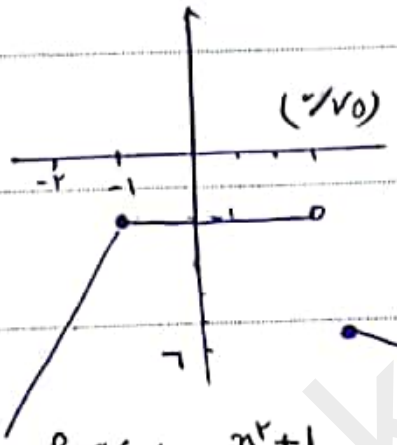
۳-



(۰/۵) (۰/۵)

$R_f = \mathbb{R}$

۴-



(۰/۷۵)

(۰/۲۵) اکیدا صعودی $(-\infty, 1)$

(۰/۲۵) هم صعودی هم نزولی $[-1, 3]$

(۰/۲۵) اکیدا نزولی $[3, +\infty)$

۵- $fog(x) = \frac{x^2+1}{x^2-1}$ (۰/۲۵)

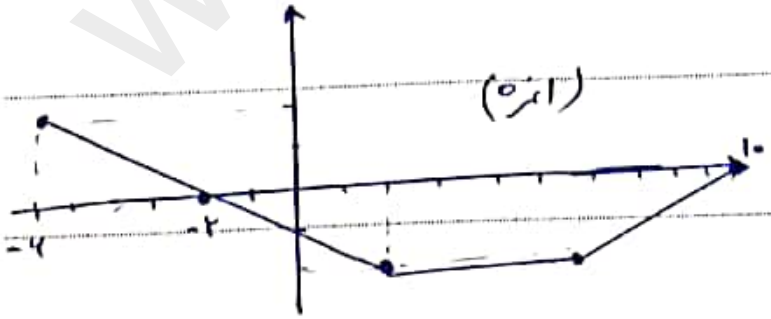
$D_{fog} = \{x \in D_g \mid g(x) \in D_f\} \rightarrow \{x \in \mathbb{R} \mid x^2+2 \in \mathbb{R} - \{2\}\}$

(۰/۲۵) (۰/۲۵)

$x^2+2 = 3 \quad x^2 = 1 \quad x = \pm 1 \qquad \mathbb{R} - \{\pm 1\}$

(۰/۲۵) (۰/۲۵)

۶- انقباض افقی داریم (۱ نمره)



www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

$y_0 = 2$

$x_0 = \frac{-b}{2a} = \frac{2}{2} = 1 \rightarrow [1, +\infty)$ (۰/۲۵) D (۰/۲۵) $\subseteq [1, +\infty)$ (۰/۲۵) (۷

$f^{-1}(x) = \sqrt{x-2} + 1$ (۰/۲۵) $y = (x-1)^2 + 2$ (۰/۲۵) دامنه مطلوب $[1, +\infty)$

$D_{f^{-1}} [2, +\infty)$ (۰/۲۵) $R_{f^{-1}} [1, +\infty)$ (۰/۲۵)

۸- $Max = |a| + c = 3$ (۰/۲۵) $3 + (-1) = 2$ (۰/۲۵)

$Min = -|a| + c = -1$ (۰/۲۵)

ب) $y = a\sin bx + c$ $Max = 3$ $Min = -1$

$|a| = \frac{Max - Min}{2} = \frac{3-(-1)}{2} = 2$ (۰/۲۵) $c = \frac{Max + Min}{2} = 1$ (۰/۲۵)

$a = +2$ (۰/۲۵)

$T = 4\pi \rightarrow |b| = \frac{2\pi}{4\pi} = \frac{1}{2}$ (۰/۲۵) $y = 2\sin\frac{1}{2}x + 1$ (۰/۲۵)

۹) $\cos^4\alpha - \sin^4\alpha = (\cos^2\alpha - \sin^2\alpha)(\cos^2\alpha + \sin^2\alpha)$ (۰/۲۵)

$\cos^2\alpha - \sin^2\alpha = \cos 2\alpha$ (۰/۲۵) $\cos^2\alpha + \sin^2\alpha = 1$

$\cos 2(15) = \cos 30 = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (۰/۲۵)

۱۰- $\sin 4x = \frac{2\sqrt{3}}{4} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (۰/۲۵) الف) $8(\frac{1}{2}\sin 4x) = \sqrt{2}$ (۰/۲۵)

$\begin{cases} 4x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} & x = \frac{k\pi}{2} + \pi/12 \text{ (۰/۲۵)} \\ 4x = (2k+1)\pi - \pi/4 \text{ (۰/۲۵)} & x = \frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{4} \text{ (۰/۲۵)} \end{cases}$

ب) $\cos^2 x - 3\cos x - 4 = 0$

$(\cos x - 4)(\cos x + 1) = 0$ (۰/۵)

$\begin{cases} \cos x = 4 \text{ غ ق ق} \text{ (۰/۲۵)} \\ \cos x = -1 \rightarrow x = (2k+1)\pi \text{ (۰/۲۵)} \end{cases}$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۱- $\lim_{x\to 2} \frac{x^2-4}{3-\sqrt{x+7}} = \frac{0}{0}$ $\lim \frac{x^2-4}{3-\sqrt{x+7}} \times \frac{3+\sqrt{x+7}}{3+\sqrt{x+7}}$

$= \lim \frac{(x-2)(x+2)(3+\sqrt{x+7})}{(-x+2)} = -24$ (از ۵)

ب) $\lim_{x\to 2^-} \frac{[x]-4}{4-x^2} = \frac{1-4}{0} = \frac{-1}{0^+} = +\infty$ (از ۲)

ج) $\lim \frac{-8x^6}{-2x^3} = 4x^3 = 4(-\infty)^3 = -\infty$ (از ۲)

۱۲- $\frac{a}{3} = \frac{10}{4} \rightarrow a = \frac{30}{4} = 5$ $\quad b = 5$

۱۴) الف) ۲ (۰/۵) $\quad$ ب) $+\infty$ (۰/۵) $\quad$ پ) $-\infty$ (۰/۲۵) $\quad$ ت) $+\infty$ (۰/۲۵)

Scanned with CamScanner