درخت تو گر بار دانش بگیرد به زیر آوری چرخ نیلوفری را

نمونه سوالات امتحانی دی ماه

آیا با بسته جهش کانون آشنا هستید؟

یکی از ابتکارات امسال کانون فرهنگی آموزش(قلم چی) بسته جهش می‌باشد که در ۳ حوزه ، فرایند آموزش شما را تکمیل خواهد کرد و باعث پیشرفت نمرات شما در مدرسه میشود.



✓ **آزمون های تشریحی کانون از دوم دبستان تا دوازدهم: با هدف تمرین بیشتر و بهبود نمرات در مدرسه و امتحانات نیمسال اول و دوم**



✓ **فیلم های آموزشی آفلاین پیشرفت: تدریس توسط مجرب ترین دبیران پرمخاطب کشور، منطبق بر برنامه آموزش و پرورش و کتاب درسی با هدف پیشرفت در مدرسه**



✓ **نرم افزار پلکان یادگیری: شامل آزمون‌های تستی و تشریحی در سطوح مقدماتی و پیشرفته، با امکان ساخت آزمون در هر سطح دشواری**

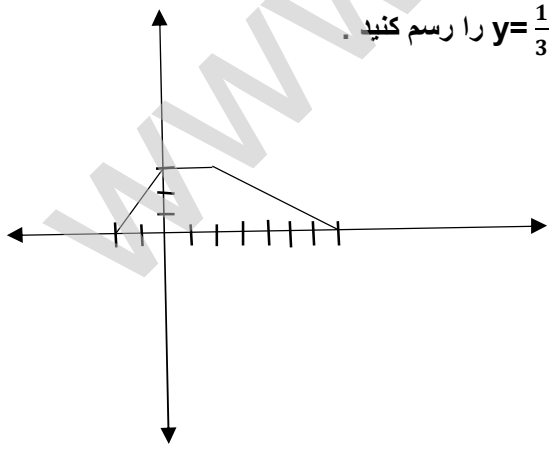


برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگي: پايه: دوازدهم شعبه كلاس: نام درس : رياضی 3 تجربی نام دبير: حسينعلی خمری	وزارت آموزش و پرورش اداره كل آموزش وپرورش استان سيستان و بلوچستان مديريت آموزش و پرورش ناحيه يک شهرستان زاهدان دبيرستان نمومه حضرت مهدی (عج)	مهر آموزشگاه: (متوسطه دوره دوم)	
		تاريخ: 1404/10/07	زمان پاسخ گويی:90

امام علی (ع): "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش، امید به عاقبتی نیک دارند"

ردیف	سوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید . الف) دامنه تابع با ضابطه y=k(f(x)) همان دامنه تابع y=f(x) است . ب) برد تابع f(x) = tanx برابر بازه [-1,1] است .	1
2	اگر $f(x)=\sqrt{x-1}$ و $g(x)=2x^2-1$ باشد . الف) دامنه تابع fog را به دست آورید . ب) ضابطه تابع fog را بنویسید .	2
3	نمودار تابع زیر را رسم و بازه هایی را که در آنها تابع صعودی ؛ نزولی یا ثابت است مشخص کنید . $F(x)=\begin{cases}-2x-3 & x<-4\\ 3 & -4\le x<2\\ 3x-2 & x\ge 2\end{cases}$	1.5
4	نشان دهید توابع F و g- وارون یکدیگرند. F(x)= 3x-4 $G(x)=\frac{x+4}{3}$	1.5
5	نمودار تابع y=f(x) در شکل زیر رسم شده است ؛ نمودار تابع $y=\frac{1}{3}f(2x)$ را رسم کنید . 	1
6	دوره تناوب و مقادیر max و min تابع زیر را به دست آورید . y = Ωsin(-x)+1	1.5

www-kanoon-ir

7	معادله مثلثاتی $cos^2x - sinx = \frac{1}{4}$ راحل کنید .	2
8	مقدار sin15 را بیابید .	1.5
9	حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید . $\lim \frac{x^2-9}{2-\sqrt{x+1}}$ ب) $\lim_{x\to\frac{1}{2}} \frac{[x]-3}{\lvert 2x-1\rvert}$ پ) $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^3-5x+1}{6x^3-11x^2-3}$	1.5
10	نشان دهید چند جمله ای $f(x)= 2x^3 + x^2 + 1$ بر دو جمله ای x+1 بخش پذیر است .	1
11	مشتق تابع $y=x^2 + 2x$ را به کمک تعریف مشتق به دست آورید .	1
12	مشتق توابع زیر را بیابید . 1.$f(x)= \frac{x}{2x^2+x-1}$ 2.$g(x)= (x^2 + 3x + 1)^7$	2

موفق باشید .

www-kanoon-ir

www.kanoon.ir

۱) بورسیا داوطلبان - رتبه ۷ منطقه ۱ و ۱۸ کشور کنکور تجربی ۱۴۰۳ - دندان پزشکی تهران ۱۴۰۴

الف) درست ب) نادرست

۲)

$D_g \to R$

$D_{f\circ g} \to x \in D_g \quad g(x) \in D_{f(x)}$

$\sqrt{x-1} \to x \geq 1 \to D_{f(x)}$

$2x^2 - 1 \geq 1 \to 2x^2 \geq 2 \to x^2 \geq 1$

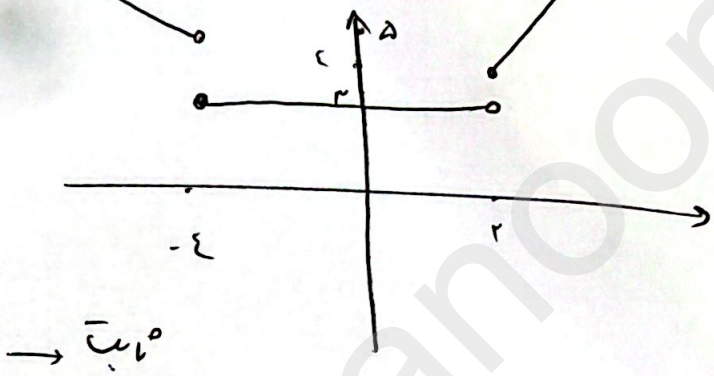
$x^2 \geq 1 \to R - (-1,1)$

$D_{f\circ g} \to R - (-1,1)$

ب)

$f\circ g = \sqrt{2x^2-1-1} - \sqrt{2x^2-2}$

۳)



ثابت $\to [-4, 2)$

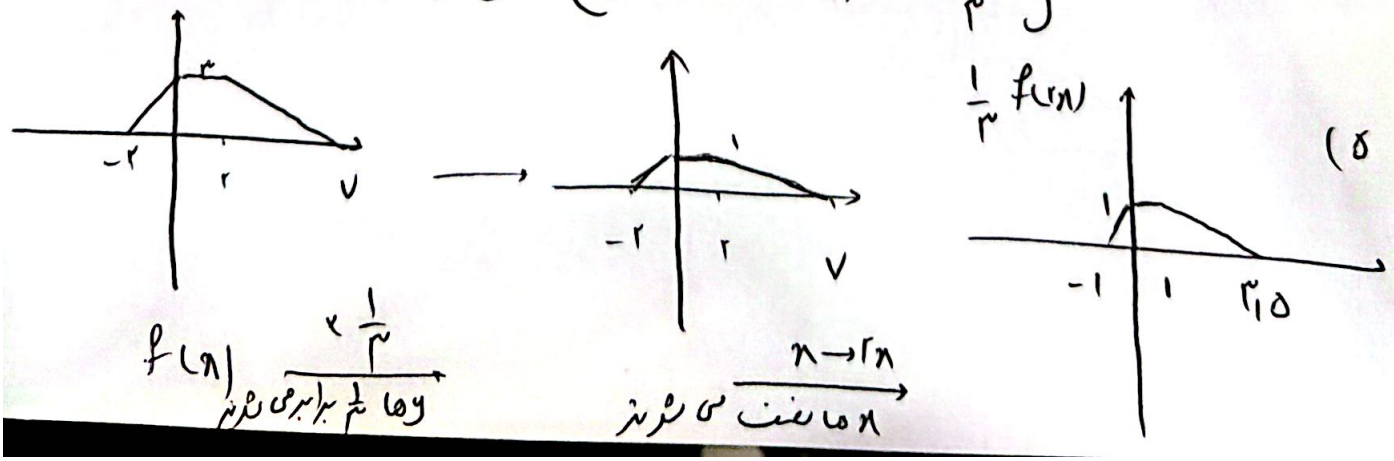
صعودی $\to [-4, +\infty)$

نزولی $\to (2, -\infty)$

۴) $f(x)$ وارون $\to y = 3x - 4 \to 3x = y + 4 \to x = \frac{y+4}{3}$ جای x و y عوض می‌کنیم $\to \frac{x+4}{3}$

تابع وارون یک‌به‌یک است. ✓ $G(x) = \frac{x+4}{3}$

۵)



$f(x)$ $\xrightarrow{\times \frac{1}{3}}$ ۷ها ۳ برابر می‌شوند

$x \to 2x$ $\xrightarrow{}$ xها نصف می‌شوند

ی)

$y = 2\sin(-x)+1 \longrightarrow \dfrac{\max = 2+1 = 3}{\min = -2+1 = -1}$

دوره تناوب $\longrightarrow \dfrac{2\pi}{|b|} \longrightarrow \dfrac{2\pi}{1} \longrightarrow \boxed{2\pi}$

ن) $\cos^2 x - \sin x = \frac{1}{4} \longrightarrow 1-\sin^2 x - \sin x = \frac{1}{4} \longrightarrow \sin^2 x + \sin x - \frac{3}{4} = 0$

$(\sin x - \frac{1}{2})(\sin x + \frac{3}{2}) = 0$

$\sin x = \frac{1}{2} \longrightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{6}$ یا $2k\pi + \frac{5\pi}{6}$

$\sin x = -\frac{3}{2}$ غ ق ق $\longrightarrow \sin x = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ یا $-\frac{1}{2}$

$\sin 18^\circ = \cos 72^\circ \longrightarrow 2\cos^2 36^\circ - 1 = \cos 36^\circ$

ر) $2\cos^2 36^\circ = -\frac{\sqrt{5}}{2} + 1 \longrightarrow \cos^2 36^\circ = \frac{3-\sqrt{5}}{4}$

$\cos 36^\circ = \frac{\sqrt{3-\sqrt{5}}}{2}$ جزء

ف) الف)

$$\lim_{x\to 2} \frac{(x-2)(x+2)^2(2+\sqrt{x+1})}{(x-3)(2-\sqrt{x+1})(2+\sqrt{x+1})}$$

$$\lim_{x\to 3} \frac{(x-3)(x+3)(2+\sqrt{x+1})}{-(3-x)} = -6 \times 4 = \boxed{-24}$$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۶) ب) $\lim \frac{\frac{1}{2} - [\frac{1}{2}]}{x - 0} = \frac{0}{0} \to -\infty$

ج) $\frac{1}{2}$ ← برابر $\frac{x^2 y^3}{x^2 + y^2}$

۱۰) $f(-1) = 0 \to -2 + 1 + 1 = 0$ ✓
پیوسته است.

$$\lim_{h \to 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \to \frac{x^3 + 3xh^2 + 3x^2 h + h^3 - x^3 - 3x^2 h - 3xh^2 - h^3}{h}$$

$$\lim_{h \to 0} \frac{3x^2 h + 3xh^2 + h^3}{h} \to 3x^2 + 3xh + h^2 \to 3x^2$$

۱۱) ب)
$$\frac{(x)(1+x^3) - (1-x^2+x^4)\cdot 1}{x^3(1-x^2+x^4)} \to \frac{1-x^2+x^4}{x}$$

$$\frac{x - x^3 - 1 + x^2 - x^4}{x^3(1-x^2+x^4)} \to \frac{-x^4 + x^2 - x - 1}{x^3(1-x^2+x^4)}$$

ج)
$$\frac{(x^2+1)^2 \cdot 4(1+x^2+x^4)^3 \cdot (2x+2x^3)}{(1+x^2+x^4)^4} \to 8(1+x^2+x^4)^3$$