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**

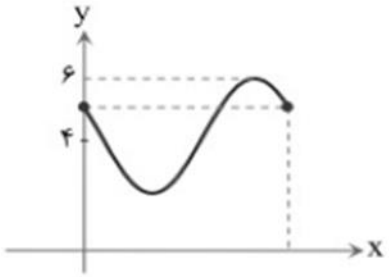


برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www-kanoon-ir

نام:		باسمه تعالی	پایه و رشته	**دوازدهم تجربی**
نام‌خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک قزوین	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۴ / ۱۰ / ۶**
کد ملی:		**دبیرستان نمونه دولتی علامه جعفری**	ساعت برگزاری:	**۹ : ۳۰**
کلاس:		**آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**	مدت امتحان:	**۱۰۰ دقیقه**
نام درس:	**ریاضی ۳**	محل مهر آموزشگاه	**شماره صفحه: ۱ از ۲**	

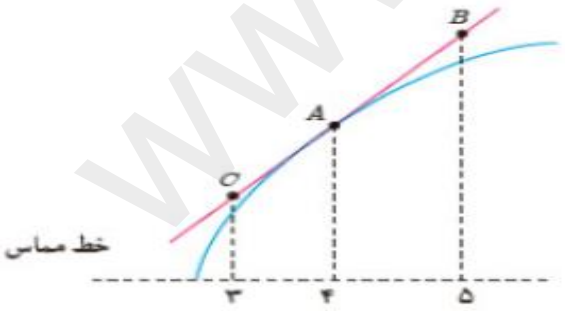


ردیف	متن سوال	بارم
۱	دو تابع $f(x)=\frac{x-1}{x}$ و $g(x)=\sqrt{x-1}$ داده شده اند الف : دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف به دست آورید . ب: ضابطه تابع fog را تشکیل دهید. ج: حاصل $\left(\frac{2f}{g-f}\right)(5)$ را محاسبه کنید	۲
۲	نمودار تابع $f(x)=\lvert x\rvert\ \lvert x-2\rvert$ در کدام بازه نزولی است (با رسم شکل نشان دهید)	۱/۵
۳	نمودار تابع با ضابطه $f(x)=x^2-2x$ و $(x>1)$ مفروض است قرینه نمودار آن نسبت به محور x ها را ۱۶ واحد در امتداد محور y ها در جهت مثبت انتقال می دهیم فاصله نقطه برخورد منحنی حاصل با نمودار تابع f از مبدا مختصات کدام است .	۲
۴	وارون تابع $y=2x^2+4x \quad .x\le -1$ به صورت $y=a\sqrt{\frac{x+b}{2}}+c$ است حاصل $a+b-c$ را دست آورید .	۱/۵
۵	اگر $\sin\left(\frac{3\pi}{2}+2x\right)=\frac{3}{5}$ باشد حاصل $\tan x+\cot x$ کدام است	۱
۶	مجموع جواب‌های معادلهٔ $2\sin^2 2x=\cos 4x$ در بازهٔ $\left(0,\frac{\pi}{2}\right)$ چه‌قدر است؟	۱/۷۵
۷	نمودار تابع $f(x)=4+a\sin\left(bx-\frac{\pi}{6}\right)$ در بازه‌ی $[0,2\pi]$ به صورت مقابل است. حاصل $a-b$ کدام است؟ 	۱/۵
۸	مقدار $\sin(67/5)$ را محاسبه کنید .	۰/۷۵

www.kanoon.ir

نام:		باسمه تعالی	پایه و رشته	**دوازدهم تجربی**
نام‌خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک قزوین	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۴ / ۱۰ / ۶**
کد ملی:		**دبیرستان نمونه دولتی علامه جعفری**	ساعت برگزاری:	**۹ : ۳۰**
کلاس:		**آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴**	مدت امتحان:	**۱۰۰ دقیقه**
نام درس:	**ریاضی ۳**	محل مهر آموزشگاه	**شماره صفحه: ۲ از ۲**	



ردیف	متن سوال	بارم
۹	حد توابع زیر را به دست اورید. الف) $\lim_{x \to ۳^-} \frac{[x] - ۳}{x - ۳}$ ب) $\lim_{x \to ۳} \frac{x^۲ - ۹}{\sqrt{x+۱} - ۲}$ $\lim_{x \to -\infty} \frac{۳x + \sqrt{x^۲ + x + ۱}}{۷ + ۵x}$	۲
۱۰	اگر $\lim_{x \to ۲} \frac{x - \sqrt{ax+b}}{\sqrt{۲x} - ۲} = ۲/۵$ باشد $a + b$ کدام است .	۱/۵
۱۱	مقدار b و a را طوری تعیین کنید که چند جمله ای $p(x) = x^۳ + ax^۲ + bx - ۲$ بر $(x - ۲)$ بخش پذیر باشد و باقی مانده تقسیم آن بر $(x + ۱)$ برابر ۳ است	۱
۱۲	الف : به کمک تعریف مشتق تابع $y = ۲x^۳ - x^۲ - ۴$ را در نقطه $x = ۲$ به دست آورید . ب: برای تابع f در شکل روبه‌رو داریم: $f'(۴) = ۱/۵$ و $f(۴) = ۲۵$ با توجه به شکل مختصات نقاط A، B و C را بیابید. 	۱/۵ ۲

www-kanoon-ir

www.kanoon.ir

مریبا واحدسیمیی - رتبه ۷ منطقه ۱ و ۱۸ کشور کنکور تجربی ۱۴۰۳ - دندان پزشکی علوم پزشکی تهران
۱۴۰۳

۱) الف)

$D_{f\circ g} \longrightarrow x \in D_g \qquad D_g \xrightarrow[x-1\geq 0]{} x \geq 1 \qquad D_f \to R - \{\cdot\}$ ریشه‌ی مخرج

$g(x) \in D_f$

$\sqrt{x-1} \neq 0 \Rightarrow \boxed{x \neq 1}$

اشتراک $x \geq 1$ ، $x \neq 1 \longrightarrow \boxed{x > 1}$

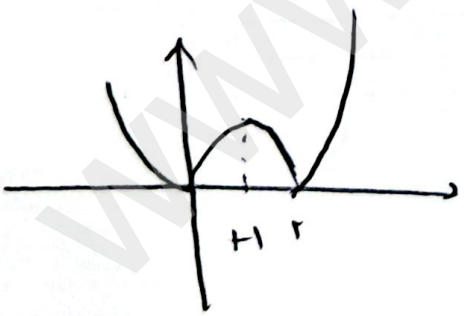
ب)

$$\frac{\sqrt{x-1}-1}{\sqrt{x-1}}$$

ج)

$$\frac{2\alpha\left(\frac{\circ-1}{\circ}\right)}{\sqrt{\circ-1}-\frac{\circ-1}{\circ}} \longrightarrow \frac{\frac{\wedge}{\circ}}{\frac{\circ}{\circ}-\frac{\varepsilon}{\circ}} = \boxed{\varepsilon}$$

۲)



طول راس سهمی

$|x||x-2| \longrightarrow |x(x-2)|$

$|x^2-2x| \rightsquigarrow \frac{-b}{2a} \rightsquigarrow \frac{-(-2)}{2} = +1$

بازه $[\circ, \circ\circ)$ و $[1,2)$

۳)

$f(x) \to -f(x) \to -f(x)+17 \to f(x)=-f(x)+17$

$f(x)=8 \leftarrow 2f(x)=16 \leftarrow x^2-2x=8 \leftarrow x^2-2x-8=0$

$(x+2)(x-4)=0 \to x=-2$ یا $x=4$

$(4,8)$ $\xrightarrow{\text{بازتاب نسبت به}}$ $(8,4)$

فاصله‌ی مبدأ $\sqrt{(-8)^2+(-4)^2}=\sqrt{80}=4\sqrt{5}$

۴)

$y=x^4+4x^3+2x^2+4 \to y=2(x^2+2x)+4 \to y=2[(x+1)^2-1]$

$\frac{x}{2}+1=(x+1)^2 \xrightarrow{\text{جذر}} \sqrt{\frac{x}{2}+1}=|x+1| \xrightarrow{x\le -1}$

$x+1=-\sqrt{\frac{x}{2}+1} \leftarrow x=-\sqrt{\frac{x}{2}+1}-1 \xleftarrow[\text{عوض کردن}]{\text{جای } x \text{ و } y} y=-\sqrt{\frac{x}{2}+1}-1$

$y=-\sqrt{\frac{x+2}{2}}-1$ $\quad a=-1 \quad c=-1$

$b=+2$

$2=(-1)-2^2+1$ ②

۵)

$\sin\left(\frac{2\pi}{3}+2x\right)=\frac{3}{5} \to -\cos 2x=\frac{3}{5} \to \cos 2x=-\frac{3}{5}$

$\tan\alpha+\cot\alpha \to \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}+\frac{\cos\alpha}{\sin\alpha} \to \frac{\sin^2\alpha+\cos^2\alpha}{\sin\alpha\cos\alpha} \to \frac{1}{\sin\alpha\cos\alpha} \to \frac{2}{\sin 2\alpha}$

$\sin^2 2x+\cos^2 2x=1 \to \frac{9}{25}+\cos^2 2x=1 \to \cos^2 2x=\frac{16}{25} \to \cos 2x=\frac{4}{5}$

$\sin 2x=\frac{3}{5}$

$\frac{2}{\frac{4}{5}}=\frac{5}{2}$

$x=k\pi \pm \frac{\pi}{4}$

$\cos 2x=\frac{4}{5}$

$\sin^2 2x=\cos 4x \to 2(1-\cos^2 2x)=2\cos^2 2x-1$ ⑥

$1-\cos^2 2x=2\cos^2 2x-1 \leftarrow 3\cos^2 2x=4$

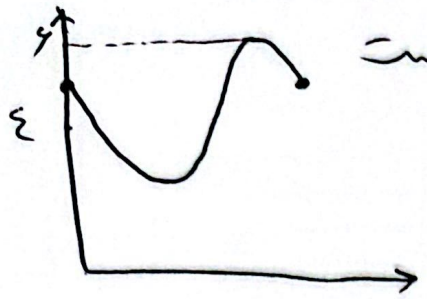
$x=\frac{k\pi}{2} \pm \frac{\pi}{12}$ $\xrightarrow{k=0,1}$ $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}$ — $\frac{\pi}{12}$ جواب نهایی

www.konkoor.ir

Scanned with CamScanner

۷)

$|a|+۴=۶ \rightarrow |a|=۲$ $\quad f(۰) \rightarrow -\frac{a}{۲}+۴$



طبق شکل عرض از مبدأ بزرگتر از ۴ هست

$-\frac{a}{۲}+۴>۴ \rightarrow -\frac{a}{۲}>۰$

$a<۰$ پس $a=-۲$

$a-b=-۲-۱=\boxed{-۳}$

با توجه به شکل دوره تناوب، ۲π هست.

$\frac{۲\pi}{|b|}=۲\pi \rightarrow |b|=۱$

$b=+۱$ یا $b=-۱$

از آنجایی که شیب نمودار در نمودار اول منفی است و هم منفی است حاصل ab مثبت شده پس b مثبت هست

۸)

$\sin(۴۷,۵) \rightarrow \sin(\frac{۲\pi}{۸}+\frac{\pi}{۸})=\cos(\frac{\pi}{۸})=t$

$۲t^۲-۱=\cos(۲\times\frac{\pi}{۸}) \rightarrow ۲t^۲-۱=\cos\frac{\pi}{۴}=\frac{\sqrt{۲}}{۲}$

$۲t^۲=\frac{۲+\sqrt{۲}}{۲} \rightarrow t^۲=\frac{۲+\sqrt{۲}}{۴}$ جزء $\frac{\sqrt{۲+\sqrt{۲}}}{۲}$ و $+$ قابل قبول

۹) الف)

$\frac{۶}{۰^+}=+\infty$ $\quad \frac{-۱}{-۰}=\frac{-۱}{۴-۴^-}$ $\quad \frac{۲-[-۳]}{۲}$

ب)

$\lim_{x\to۳}\frac{x^۲-۹}{\sqrt{x+۱}-۲}\times\frac{\sqrt{x+۱}+۲}{\sqrt{x+۱}+۲}=\frac{(x-۳)(\sqrt{x+۱}+۲)}{(x+۱)-۴}$

$\lim_{x\to۳}\frac{(x+۳)(x-۳)(\sqrt{x+۱}+۲)}{x-۳}=۶\times(۴)=\boxed{۲۴}$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۹)

۷) $\lim_{x\to\infty} \frac{|x|+x^2}{x^2} \cdot \frac{x-x^3}{x^3+x} \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$ برابر

$\frac{1}{2} \cdot (-1) \cdot \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}} = \boxed{\frac{-1}{2}}$

۱۰) چون مخرج صفر می‌شود، حد جواب دارد پس صورت هم باید صفر شود.

$\sqrt{2a+b} = 2 \xrightarrow{\text{توان ۲}} \boxed{2a+b=3}$

$\lim_{x\to 2} \frac{x-\sqrt{ax+b}}{\sqrt{x^2}-2} \cdot \frac{(2+\sqrt{x^2})^2}{(2+\sqrt{x^2})^2} \rightarrow \frac{(x-\sqrt{ax+b})(2+\sqrt{x^2})^2}{x^2-4}$

$2a+b=3 \rightarrow b=3-2a$

$\frac{(x-\sqrt{ax+b})(x+\sqrt{ax+b})}{(x^2-4)(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2 = \frac{x^2-ax-b}{(x^2-4)(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2$

$= \frac{x^2-ax-(3-2a)}{(x^2-4)(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2 = \frac{x^2-ax+2a-3}{(x^2-4)(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2$

$= \frac{(x-1)(x-a+3)}{(x^2-4)(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2 = \frac{(x-1)(x-a+3)}{(x-2)(x+2)(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2$

$= \frac{(x-1)}{(x+2)} \cdot \frac{(x-a+3)}{(x+\sqrt{ax+b})} \cdot (2+\sqrt{x^2})^2 \rightarrow \frac{2}{4} \cdot \frac{4-a}{2+2} \cdot 4^2 = 2$

$\frac{4-a}{4} = 2 \rightarrow 4-a=8 \rightarrow \boxed{a=-4}$

$a+b = -4+9 = 5 \quad \boxed{b=9}$

۱۱) $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + 7$ بر $x-1$ بخش‌پذیر است پس $P(1)=0$

$P(1) = 0 \rightarrow 1+a+b+7=0 \rightarrow a+b=-8$

$P(-1) = 2 \rightarrow -1+a-b+7=2 \rightarrow a-b=-4$

$\begin{array}{r} a+b=-8 \\ (+)\ a-b=-4 \\ \hline 2a=-12 \end{array} \rightarrow \boxed{a=-6} \quad \boxed{b=-2}$

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۲) الف)

$$\lim_{x \to ۲} \frac{f(x) - f(۲)}{x - ۲} \xrightarrow{\lim_{x \to ۲}} \frac{۲x^۳ - x^۲ - ۶ - ۸}{x - ۲}$$

$$\frac{۲x^۳ - x^۲ - ۱۲}{x - ۲} \longleftarrow \frac{(x - ۲)(۲x^۲ + ۳x + ۶)}{x - ۲} \xleftarrow[x \to ۲]{} ۲۰ \leftarrow ۶ + ۶ + ۸$$

ب) معادله‌ی خط

$$y = ۱۰x + b \leftarrow ۲۵ = ۶ + b$$

$$b = ۱۹$$

$$y = ۱۰x + ۱۹$$

- $x = ۲$ → $y = ۳۹$ → $(۲, ۳۹)$ ← C
- $x = ۴$ → $y = ۵۹$ → $(۴, ۵۹)$ ← A
- $x = ۵$ → $y = ۶۹$ → $(۵, ۶۹)$ ← B