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**



kanoonBook.ir

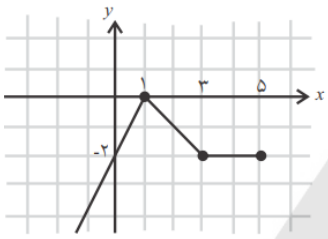
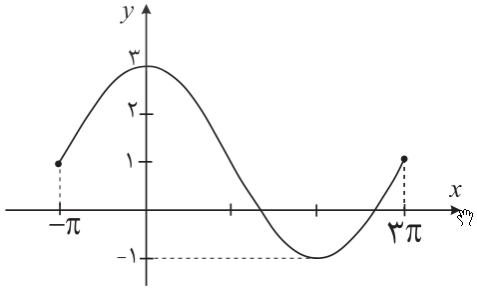
برای دریافت جایزه ویژه از کانون بوک و یا آشنایی بیشتر با بسته جهش کانون، عدد ۳۳ را به سر شماره ۹۰۰۰۸۴۵۱ ارسال کنید.

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

www.math-pilevar.ir

سوالات آزمون درس : **ریاضی ۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۴/۹/۳۰**
مدت آزمون : **۱۲۰ دقیقه**		ساعت شروع :	نام و نام خانوادگی :
تعداد صفحه : ۲		آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل - مدرسه نمونه دولتی الزهرا	نوبت : **دی ماه ۱۴۰۴**

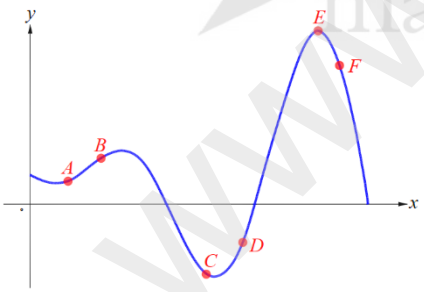
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد) – استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر $\frac{۳\pi}{۲} < \alpha < ۲\pi$ باشد، آنگاه $sin\alpha < tan\alpha$. ب) تابع $y = tanx$ در هر بازه که در آنها تعریف شده، اکیدا صعودی است. پ) دوره تناوب تابع $y = ۱ - \sqrt{۳}\sin(۲x)$ برابر π است. ت) دامنه تابع $y = \tan(۲x)$ برابر $x \neq k\pi + \frac{\pi}{۲}$ 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 $[-۱,۴]$ باشد ، دامنه تابع $y = -۳f(x) + ۱$ بازه ..... است. پ) اگر n عددی طبیعی و فرد و a یک عدد حقیقی منفی باشد $\lim_{x\to-\infty} ax^n$ برابر ..... است. ت) تابع $f(x) = \lvert x^۲ - ۱\rvert$ روی بازه های ..... و ..... اکیدا نزولی است.	۱/۲۵
۳	نمودار تابع $g(x) = (x-۱)^۳ + ۱$ را رسم کنید. سپس یکنوا یا غیر یکنوا بودن آن را مشخص کنید.	۱
۴	نمودار تابع $y = f(x)$ بصورت مقابل است: نمودار تابع $y = -f\left(\frac{x}{۲}\right) + ۱$ را رسم کنید. 	۱
۵	نمودار تابع $y = ۱ - ۲f(x+۱)$ را ابتدا در امتداد محور y ها با ضریب ۲ منبسط می کنیم ، سپس یک واحد به بالا و ۳ واحد به سمت چپ منتقل می کنیم ، ضابطه تابع جدید را مرحله به مرحله بنویسید.	۱
۶	اگر $f(x) = ۱ + \sqrt{۳x-۱}$ و $g(x) = \sqrt{۴-x^۲}$ ، دامنه و ضابطه تابع $(gof)(x)$ را بدست آورید.	۱/۵
۷	فرض کنید $f(x) = ۱ + \sqrt{x-۲}$ و $g(x) = x^۳ - ۱$ باشند . در این صورت $(gof)^{-۱}(۷)$ را بدست آورید.	۱/۵
۸	نمودار داده شده در شکل مقابل مربوط به تابع با ضابطه $y = acosbx + c$ یا $y = asinbx + c$ است . اگر $b < ۰$ باشد ، مقادیر c و a, b را بدست آورید. 	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه بعدی	

کانال تلگرام https://t.me/riazi3_12tajrobi

بسمه تعالی

www.math-pilevar.ir

سوالات آزمون درس : **ریاضی ۳**	پایه : **دوازدهم**	رشته : **علوم تجربی**	تاریخ آزمون: **۱۴۰۴/۹/۳۰**
تعداد صفحه : ۲	مدت آزمون : **۱۲۰ دقیقه**	ساعت شروع :	نام و نام خانوادگی :
آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل - مدرسه نمونه دولتی الزهرا			نوبت : **دی ماه ۱۴۰۴**

ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد) – استفاده از ماشین حساب ساده بلامانع است.	نمره
۹	جواب های کلی معادله $cosx(۲cosx - ۷) = ۴$ را بدست آورید.	۱/۵
۱۰	حاصل عبارت $۴sin(x)\ cos(x)\ cos(۲x)$ را به ازای $x = ۱۱/۲۵°$ را محاسبه کنید.	۱
۱۱	مقدار a را چنان بیابید که $\lim_{x\to+\infty} \frac{(a-۱)x-۱}{x-۷} = ۳$ باشد.	۰/۷۵
۱۲	حاصل حد های زیر را بدست آورید. الف) $\lim_{x\to۳} \frac{۲-\sqrt{x+۱}}{x^۲-۹}$ ب) $\lim_{x\to۰^-} \frac{[x]}{sinx}$ ج) $\lim_{x\to-\infty} \frac{۳+\frac{۱}{x^۳}}{\frac{۴}{x}-۵}$	۳
۱۳	نمودار تابعی مانند f را رسم کنید که در یک همسایگی محذوف -۲ تعریف شده باشد به طوری $\lim_{x\to(-۲)^+} f(x) = +\infty$ و $\lim_{x\to(-۲)^-} f(x) = +\infty$.	۱
۱۴	در شکل روبرو شیب خط مماس بر منحنی ، در نقاط مشخص شده اعداد $-۱, ۲, ۰, \frac{۱}{۲}$ هستند. جدول را کامل کنید.  | نقطه | A | E | C | D | | شیب مماس | | | | |	۱
۱۵	معادله خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = x^۲ + ۳x + ۲$ را در نقطه ای به طول $x = ۱$ بدست آورید .	۱
۱۶	اگر $f(۳) = -۱, f'(۳) = ۴$ باشد ، حاصل $\lim_{h\to۰} \frac{f(۳-۲h)+۱}{۶h}$ را بدست آورید.	۱
	موفقیت شما آرزوی قلبی ماست. پیله ور	۲۰

کانال تلگرام https://t.me/riazi3_12tajrobi

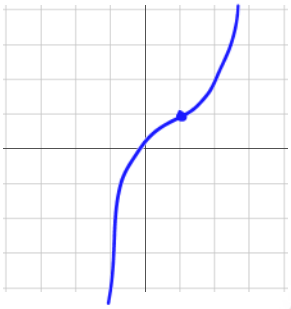
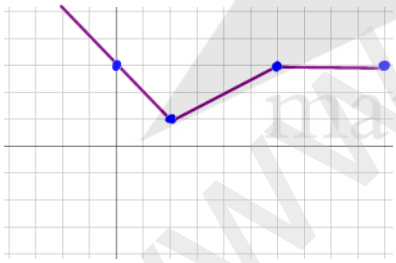
www.math-pilevar.ir

نام حوزه امتحانی: محل مهر رییس حوزه اجرا تاریخ امتحان : ۱۴۰۴ / ۹ / ۳۰ رشته : علوم تجربی پایه : دوازدهم دوره دوم متوسطه در این کادر چیزی ننویسید	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی پاسخ نامه امتحان پایان نیمسال اول درس **ریاضی ۳ (روزانه)**	شماره داوطلب: نام: نام خانوادگی : نام آموزشگاه: نام شهرستان/ منطقه/ ناحیه: ساعت شروع : **صبح** تعداد صفحه : **۴**

محل برش

صفحه اول — توجه : پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.

محل دوخت

۱- الف : نادرست ب : درست پ : درست ت: نادرست	۱
۲- الف : پایین‌تر ب : $[-1,4]$ پ : $+\infty$ ت : $[0,1]$ و $(-\infty,-1]$	۱/۲۵
۳-  پیوسته است.	۱
۴-  $(0,-2) \longrightarrow (0,3)$ $(1,0) \longrightarrow (2,1)$ $(3,-2) \longrightarrow (6,3)$ $(5,-2) \longrightarrow (10,3)$	۱
۵- مرحله ۱ : $y \longrightarrow 2y$: $y = 2 - 4f(x+1)$ مرحله ۲ : $y \longrightarrow y+1$: $y = 3 - 4f(x+1)$ مرحله ۳ : $x \longrightarrow x+3$: $y = 3 - 4f(x+4)$	۱

کانال تلگرام https://t.me/riazi3_12tajrobi

www.math-pilevar.ir

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات عبارتند از :

۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز (اسلحه ، بی سیم ، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان.
۲-گذاشتن هرنوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده .
۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز.
۴- پاسخ گویی به سوالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها.
۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی.

صفحه دوم — توجه : پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.

در این کادر چیزی ننویسید.

۶- (۱/۵)

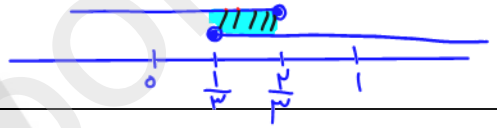
$D_f=[\frac{1}{3},+\infty)$ $D_g=[-2,2]$

$D_{gof}=\{x\in[\frac{1}{3},+\infty)\mid 1+\sqrt{3x-1}\in[-2,2]\}=[\frac{1}{3},\frac{2}{3}]$

$-2\le 1+\sqrt{3x-1}\le 2 \xrightarrow{-1} -3\le\sqrt{3x-1}\le 1$ همواره برقرار

$\Rightarrow\sqrt{3x-1}\le 1\Rightarrow 3x-1\le 1\Rightarrow x\le\frac{2}{3}$

$gof(x)=\sqrt{4-(1+\sqrt{3x-1})^2}$



۷- (۱/۵)

$(gof)^{-1}(1)=f^{-1}(g^{-1}(1))=f^{-1}(2)=3$

$g^{-1}(1)\rightsquigarrow x^3-1=1\Rightarrow x=2\rightsquigarrow g^{-1}(1)=2$

$f^{-1}(2)\rightsquigarrow 1+\sqrt{x-2}=2\Rightarrow\sqrt{x-2}=1\Rightarrow x=3\Rightarrow f^{-1}(2)=3$

۸- (۱/۵)

$T=3\pi-(-\pi)=4\pi\Rightarrow|b|=\frac{2\pi}{T}=\frac{2\pi}{4\pi}=\frac{1}{2}\Rightarrow b=\pm\frac{1}{2}\Rightarrow b=-\frac{1}{2}$

$|a|=\frac{max-min}{2}=\frac{3-(-1)}{2}=2\Rightarrow a=\pm 2\Rightarrow a=2$

$c=\frac{max+min}{2}=\frac{3-1}{2}=1$ $y=2\cos(-\frac{1}{2}x)+1$

۹- (۱/۵)

$2\cos^2x-\sqrt{2}\cos x-1=0 \xrightarrow{\cos x=t} 2t^2-\sqrt{2}t-1=0\Rightarrow t^2-\sqrt{2}t-2=0$ (×2)

$(t-2)(t+1)=0$

- $t=\frac{2}{2}=1\Rightarrow\cos x=1$ غ ق ق
- $t=\frac{-1}{2}\Rightarrow\cos x=-\frac{1}{2}\Rightarrow\cos x=\cos\frac{2\pi}{3}\Rightarrow x=2k\pi\pm\frac{2\pi}{3}$

کانال تلگرام https://t.me/riazi3_12tajrobi

www.math-pilevar.ir

نام حوزه امتحانی: محل مهر رییس حوزه اجرا تاریخ امتحان : ۱۴۰۴/۹/ ۳۰ رشته : علوم تجربی پایه : دوازدهم دوره دوم متوسطه در این کادر چیزی ننویسید	بسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی پاسخ نامه امتحان پایان نیمسال اول درس **ریاضی ۳ (روزانه)**	شماره داوطلب: نام: نام خانوادگی : نام آموزشگاه: نام شهرستان/ منطقه/ ناحیه: ساعت شروع : **صبح** تعداد صفحه : **۴**

صفحه سوم

۱

-۱۰

$$2\underbrace{(2\sin x\cos x)}_{\sin 2x}\cos 2x = 2\sin 2x\cos 2x = \sin 4x$$

$$x = 11{,}25^\circ \longrightarrow \sin 4x11{,}25^\circ = \sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

۰/۷۵

-۱۱

$$\frac{a-1}{1} = 3 \Rightarrow a = 4$$

۱/۲۵

-۱۲

الف :

$$\lim_{x\to 3}\frac{2-\sqrt{x-1}}{x^2-9}\times\frac{2+\sqrt{x-1}}{2+\sqrt{x-1}} = \lim_{x\to 3}\frac{4-x-1}{(x^2-9)(2+\sqrt{x-1})} = \lim_{x\to 3}\frac{-(x-3)}{(x-3)(x+3)(2+\sqrt{x-1})}$$

($3-x$)

$$= \frac{-1}{(3+3)(2+\sqrt{3-1})} = \frac{-1}{4\times 4} = \frac{-1}{24}$$

۱

ب :

$$\frac{-1}{0^-} = +\infty$$

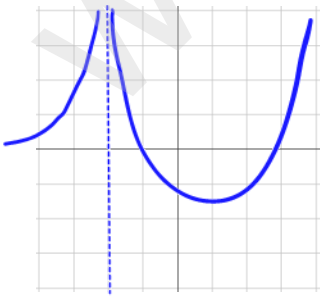
۰/۷۵

ج :

$$\lim_{x\to-\infty}\frac{3+\frac{1}{x^2}}{\frac{4}{x}-5} = \frac{-3}{5}$$

۱

-۱۳



۱

-۱۴

نقطه	A	E	C	D
شیب مماس	$\frac{1}{2}$	۰	-۱	۲

کانال تلگرام https://t.me/riazi3_12tajrobi

www.math-pilevar.ir

ماده ۱- موارد تخلف در امتحانات عبارتند از :

۱- همراه داشتن کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز (اسلحه ، بی سیم ، تلفن همراه و ...) در جلسه امتحان.
۲-گذاشتن هرنوع علامت روی ورقه امتحانی به منظور سوء استفاده .
۳- استفاده یا اقدام به استفاده از کتاب ، جزوه ، یادداشت و سایر وسایل غیرمجاز.
۴- پاسخ گویی به سوالات امتحانی از طریق نگاه کردن به ورقه امتحانی دانش آموزان دیگر یا صحبت کردن با آن ها.
۵- استفاده از ورقه امتحانی نوشته شده توسط دانش آموز دیگر.
۷- نوشتن ورقه امتحانی برای دانش آموز دیگر.
۸- رد و بدل کردن یادداشت و روش های مشابه.
۹- مشارکت در تعویض اوراق امتحانی.
۱۰- فرستادن شخص دیگری به جای خود به جلسه امتحان.
۱۱- اخلال در نظم جلسه یا حوزه امتحانی.

صفحه چهارم — توجه : پاسخ سوالات را در محل های تعیین شده و در مقابل شماره ها بنویسید.

۱	-۱۵ روش اول: $f'(1)=\lim_{x\to1}\frac{f(x)-f(1)}{x-1}=\lim_{x\to1}\frac{x^2+3x+2-6}{x-1}=\lim_{x\to1}\frac{(x+4)(x-1)}{x-1}=5$ $y-6=5(x-1)$ روش دوم: $f'(x)=2x+3 \Rightarrow f'(1)=2(1)+3=5$ $y-6=5(x-1)$	
۱	-۱۶ $\lim_{h\to0}\frac{f(3-2h)-f(3)}{4h}=-\frac{1}{3}f'(3)=-\frac{1}{3}\times4=-\frac{4}{3}$ $\frac{3-2h-3}{4h}=-\frac{1}{3}$	
	دانش آموز گرامی اگر نیاز به فضای اضافی داشتید از این بخش استفاده کنید. توجه : به راه حل های درست به غیر از راه حل های نوشته در این پاسخنامه ، به تناسب نمره داده خواهد شد. خلاقیت شما در حل سوالات خیلی باارزش تر از پاسخی است که ما نوشتیم پیله ور ☺	
۲۰	موفقیت شما آرزوی قلبی ماست. پیله ور	

کانال تلگرام https://t.me/riazi3_12tajrobi