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

باسمه تعالی

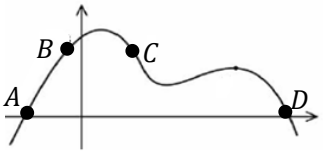
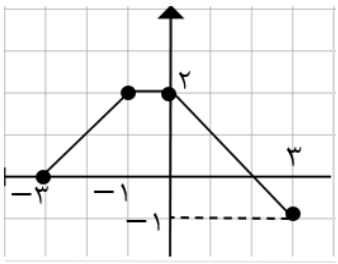
جمهوری اسلامی ایران

وزارت آموزش و پرورش

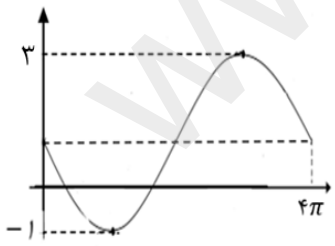
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز ناحیه ۱ کرج

امتحانات نوبت اول مجتمع آموزشی سلاله سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴

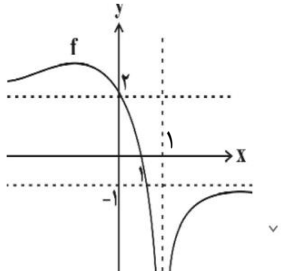
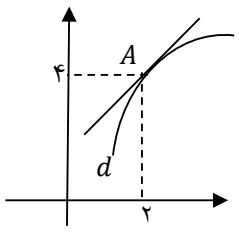
نام و نام خانوادگی:	آزمون درس : ریاضی ۳	نمره به عدد:
تهیه و تنظیم : فراهانی	تاریخ آزمون : ۱۴۰۴/۱۰/۷	نمره به حروف:
کلاس:دوازده تجربی — شماره صندلی:	مدت آزمون : ۱۱۰دقیقه	تعداد صفحات: ۳

ردیف	سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) تابع $y = ۲x(۱ - ۳x^۲) + ۱$ یک تابع چند جمله ای از درجه سوم است . ب) نمودار تابع $f(x) = x^۳$ در بازه$(۰,۱)$، بالاتر از نمودار تابع $g(x) = x^۲$ قرار دارد . پ) خط $x = ۲$ مماس قائم بر منحنی تابع $f(x) = \sqrt[۳]{x - ۲}$ در نقطه$(۲,۰)$ است .	۰/۷۵
۲	جای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید . الف) مقدار عددی عبارت $cos^۲۱۵ - sin^۲۱۵$ برابر..... است . ب) اگر $f(x) = ۳ + \sqrt{۲x - ۱}$ باشد , مقدار $(fof^{-۱})(۵)$ برابر با ..... است. پ) با توجه به شکل روبرو ، در نقطه .....مقدار تابع مثبت ولی مقدار مشتق آن منفی است . 	۰/۷۵
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید . الف) نمودار تابع f را نسبت به محور y ها قرینه می کنیم و سپس یک واحد به راست می بریم تا نمودار g به دست آید . کدام رابطه درست است ؟ ۱) $g(x) = f(x + ۱)$ ۲) $g(x) = f(-x - ۱)$ ۳) $g(x) = f(۱ - x)$ ۴) $g(x) = f(x - ۱)$ ب) اگر $\lim_{x \to \pm\infty} \frac{ax^۲ + ۱}{۲x^۲ - ۳x} = ۲$ ، a کدام است ؟ ۱) ۴ ۲) ۳ ۳) ۲ ۴) -۲	۰/۵
۴	نمودار تابع f به صورت روبرو است . الف نمودار تابع $g(x) = ۲f\left(\frac{x}{۲}\right) - ۱$ را رسم کنید . ب) دامنه و برد تابع g را به دست آورید . 	۱/۵

www-kanoon-ir

۵	ابتدا نمودار تابع $f(x) = -x^{۳} + ۱$ را رسم کنید ، سپس یکنوایی تابع را در تمام دامنه آن بررسی کنید.	۱
۶	اگر $f(x) = \sqrt{۴ - ۲x}$, $g(x) = x^{۲} + ۲x - ۱$ را در نظر بگیرید . الف)دامنه تابع gof را با استفاده از تعریف به دست آورید . ب) مقدار $(gof)(۲)$ را تعیین کنید .	۱/۵
۷	اگر $f(x) = ۲x - ۵$ و $g(x) = x^{۲} - ۳x + ۸$ باشد ، جواب های معادله $(fog)(x) = ۷$ را به دست آورید .	۱/۵
۸	ضابطه وارون تابع $f(x) = -۵ - \sqrt{۳x + ۱}$ را به دست آورید .	۱/۵
۹	نمودار داده شده مربوط به تابعی با ضابطه $y = a \sin bx + c$ است . مقادیر a , b, c را محاسبه کنید و ضابطه آن را مشخص نمایید .  	۲
۱۰	معادله مثلثاتی $\sin x\,(۲ \sin x - ۳) = -۱$ را حل کنید .	۱/۵

www-kanoon-ir

۱۱	مثلثی با مساحت $۸\sqrt{۲}$ سانتی متر مربع مفروض است. اگر اندازه دو ضلع این مثلث به ترتیب ۴ و ۸ سانتی متر باشد، آن گاه چند مثلث با این خاصیت ها می توان ساخت ؟	۱/۵
۱۲	مقادیر a, b را چنان تعیین کنید که عبارت $p(x) = ax^۲ + bx + ۱$ بر $(x + ۱)$ بخش پذیر باشد و باقی مانده تقسیم آن بر $(x - ۱)$ برابر ۱ باشد .	۱/۵
۱۳	با استفاده از نمودار تابع $y = f(x)$ ، حد های خواسته شده را بنویسید .  $\lim_{x\to+\infty} f(x) =$ $\lim_{x\to-\infty} f(x) =$ $\lim_{x\to۱} f(x) =$	۱
۱۴	حد توابع زیر را در صورت وجود محاسبه کنید . الف) $\lim_{x\to۱} \frac{x-۱}{\sqrt[۳]{x}-۱}$ ب) $\lim_{x\to\frac{۱}{۲}} \frac{[x]-۳}{\lvert ۲x-۱\rvert}$ پ) $Lim_{x\to+\infty} \frac{۲x^۳-۵x+۱}{۶x^۳-۱۱x^۲-۳}$	۲
۱۵	با توجه به شکل مقابل اگر $\lim_{x\to۲} \frac{f(x)-f(۲)}{x-۲} = ۱$ ، معادله خط d را به دست آورید . 	۱/۵

www-kanoon-ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱کرج

راهنمای تصحیح سوالات

نام ونام خانوادگی طراح سوال: مریم مرادی تعداد سوالات: ۱۵ پایه/رشته دوازدهم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۱۰/۷

درس: ریاضی ۳-

سوال ۱- الف) درست ب) نادرست پ) درست

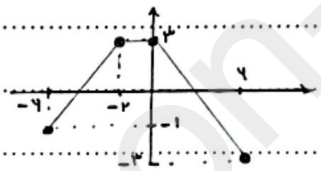
سوال ۲- الف) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ب) ۵ پ) C

سوال ۳- الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۱

سوال ۴-

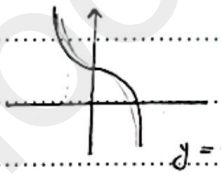
x	-۳	-۱	۰	۳
y	۰	۲	۲	-۱

$2x$	-۶	-۲	۰	۶
$2y-1$	-۱	۳	۳	-۳



$D_g = [-6, 6]$ $R_g = [-3, 3]$

سوال ۵- روی $\mathbb{R}$، اکیدا نزولی



سوال ۶-

$D_f : (-\infty, 2]$ $D_g = \mathbb{R}$

$D_{g\circ f} = \{x \in D_f \mid f(x) \in D_g\} = \{x \in (-\infty, 2] \mid \sqrt{4-2x} \in \mathbb{R}\} = (-\infty, 2]$

ب) $(g(f(2)) = g(0) = -1$

سوال ۷-

$f(g(x)) = f(x^2 - 3x + 5) = 2(x^2 - 3x + 5) - 5 = 5$

$2x^2 - 6x + 4 = 0 \longrightarrow x_1 = 1,\ x_2 = 2$

سوال ۸-

$y = -5 - \sqrt{3x+1} \longrightarrow y + 5 = -\sqrt{3x+1}$ توان ۲ $\rightarrow (y+5)^2 = 3x + 1$

$(y+5)^2 - 1 = 3x \longrightarrow x = \frac{(y+5)^2 - 1}{3} \longrightarrow y = \frac{x^2 + 10x + 24}{3} = f^{-1}(x)$

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز

مدیریت آموزش وپرورش ناحیه ۱کرج

راهنمای تصحیح سوالات

نام ونام خانوادگی طراح سوال: مریم نژادها تعداد سوالات : ۱۵ پایه/رشته دوازدهم تجربی تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۷

درس: ریاضی ۳

سوال ۹-

$T = 4\pi \rightarrow \frac{2\pi}{|b|} = 4\pi \rightarrow b = \pm\frac{1}{2}$

$\begin{cases} |a|+C=3 \\ -|a|+C=-1 \end{cases} \rightarrow C=1 \;,\; a=\pm 2$

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

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

سوال ۱۰-

$2\sin^2 x - 3\sin x + 1 = 0$

$\sin x = 1 \rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{2}$

$\sin x = \frac{1}{2} = \sin\frac{\pi}{6} \rightarrow \begin{cases} x = 2k\pi + \frac{\pi}{6} \\ x = 2k\pi + \frac{5\pi}{6} \end{cases}$

سوال ۱۱-

$S = \frac{1}{2}ab\sin C \rightarrow \frac{1}{2}\times 4\times 8\times \sin C = 8\sqrt{2} \rightarrow 16\sin C = 8\sqrt{2}$

$\sin C = \frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow C = 45 \text{ یا } 135$

سوال ۱۲-

$p(-1)=0 \rightarrow a-b+1=0$

$p(1)=1 \quad a+b+1=1$

$\begin{cases} a-b=-1 \\ a+b=0 \end{cases} \quad a=-\frac{1}{2},\; b=\frac{1}{2}$

سوال ۱۳-

$\lim_{x\to+\infty} f(x) = -1 \qquad \lim_{x\to-\infty} f(x) = 2 \qquad \lim_{x\to 1} f(x) = -\infty$

سوال ۱۴-

الف) $\lim_{x\to 1} \frac{x-1}{\sqrt[3]{x}-1} \times \frac{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1}{\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1} = \lim_{x\to 1} \frac{(x-1)(\sqrt[3]{x^2}+\sqrt[3]{x}+1)}{(x-1)} = 3$

ب) $\lim_{x\to\frac{1}{2}} \frac{-3}{|2x-1|} = \frac{-3}{0^+} = -\infty$

پ) $\lim_{x\to+\infty} \frac{2x^3}{6x^3} = \frac{1}{3}$

سوال ۱۵-

$m = 1 \qquad (2,4)$

$y-4 = 1(x-2) \rightarrow y = x-2+4 \rightarrow y = x+2$