

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فرودین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت : بعد از ظهر	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	پایه دوازدهم متوسطه نظری
	معاونت آموزش متوسطه	
	اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	دیستراست
	تاریخ آزمون: ۹۸/۱/۲۴ رشته: تجربی مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	امتحان درس: ریاضی (۳) نام و نام خانوادگی:

ردیف	سوالات	پاسخنامه نیاز دارد	بارم								
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) دامنهٔ مشتق پذیری تابع $f(x) = x - 2$ برابر \mathbb{R} است.</p> <p>(ب) اگر تابعی در نقطه‌ای مشتق پذیر باشد، الزاماً در آن نقطه پیوسته است.</p> <p>(ج) مساحت مقطعی موازی قاعده استوانه‌ای به شعاع ۲، برابر 4π است.</p>		۰/۷۵								
۲	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(A) ضابطهٔ وارون تابع $f(x) = \frac{4x - 3}{x + 2}$ کدام است؟</p> <p>(B) مجموع مینیمم و دورهٔ تناوب تابع $f(x) = -3 \cos \frac{\pi x}{2}$ کدام است؟</p> <p>(C) اگر $g(x) = \frac{x^3 - 2}{1 + x^3}$ و $f(x) = \sqrt[3]{2x - 1}$ باشند، حاصل $(f \circ g)'(1)$ کدام است؟</p>		۱/۵								
۳	<p>پاسخ صحیح هر قسمت را از جدول داده شده انتخاب نمایید. (یکی از موارد جدول اضافی است)</p> <p>(A) حاصل عبارت $-8 \sin 15^\circ \cos 15^\circ$ است.</p> <p>(B) اندازهٔ شعاع دایره به معادله $y^2 + (x+1)^2 = 9$ است.</p> <p>(C) مساحت مقطعی شامل محور استوانه‌ای به شعاع قاعده‌ی ۲ و ارتفاع ۲.</p>	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>د</td><td>ج</td><td>ب</td><td>الف</td></tr> <tr> <td>۱</td><td>۳</td><td>۸</td><td>۹</td></tr> </table>	د	ج	ب	الف	۱	۳	۸	۹	۰/۷۵
د	ج	ب	الف								
۱	۳	۸	۹								
۴	<p>جهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در تابع $f(x) = x + 2$ حاصل $f'(x) =$ برابر است با (علامت [] جزو صحیح است)</p> <p>(ب) ماکریم مطلق تابع $f(x) = 3x^3 - x$ در بازهٔ $[1, 1]$ برابر است با</p> <p>(ج) حجم حاصل از دوران مربعی به طول ضلع ۳ حول یکی از اضلاع آن برابر است با</p>		۱/۵								
۵	اگر $g(x) = 1 + 4x$ و $f(x) = (2x+1)^2$ باشند، ضابطهٔ تابع $(f \circ g)(x)$ را بیابید.		۱								
۶	جواب کلی معادلهٔ مثلثاتی رو به رو را بیابید.		۱								
۷	حاصل حد های زیر را بیابید.		۱/۲۵								
	<p>(الف) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + \sqrt{4x^2 + 5x}}{2x - \sqrt{x^2 + 3}}$</p> <p>(ب) $\lim_{x \rightarrow -1^-} \frac{2x^2 + [x]}{x + 1}$</p>										

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت : بعد از ظهر	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	پایه دوازدهم متوسطه نظری دبیرستان :
	معاونت آموزش متوسطه	
	اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	
	تاریخ آزمون: ۹۸/۱/۲۴ رشته: تجربی	امتحان درس: ریاضی (۳)

مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	نام دبیر:	نام و نام خانوادگی:
---------------------------	-----------	---------------------

۱	معادله‌ی خط مماس بر منحنی تابع $f(x) = \sqrt[3]{x} - 5$ را در نقطه‌ای به طول ۹ روی آن بیابید.	۸
۱/۵	مشتق تابع زیر را بدست آورید. (ساده کردن الزامی نیست) $f(x) = \left(\frac{3x^3 + 5x}{-3x + 4} \right)^3$	۹
۱/۵	در تابع $f(x) = x + 2\sqrt{x}$, آهنگ تغییر متوسط تابع در بازه‌ی [۱, ۴], برابر آهنگ لحظه‌ای در $a = x$ است. مقدار a را بیابید.	۱۰
۱/۷۵	با تشکیل جدول تغییرات تابع $f(x) = x^3 - x^5$, مشخص کنید تابع در چه بازه‌ای نزولی و در چه بازه‌ای صعودی است. همچنین طول نقاط ماکریم و مینیمم نسبی را مشخص کنید.	۱۱
۱/۲۵	مطابق شکل، ابعاد مستطیلی با بیشترین مساحت را تعیین کنید که دو رأس آن روی محور x ها و دو رأس دیگر شبالای محور x ها و روی سه‌می $y = 5 - x^2$ باشد. 	۱۲
۱/۵	کانون‌های یک بیضی نقاط $F(2, 4)$ و $F'(-8, 4)$ و طول قطر بزرگ آن ۲۶ است. مختصات دو سر قطر بزرگ، دو سر قطر کوچک و خروج از مرکز بیضی را بیابید.	۱۳
۱/۲۵	وضعیت دو دایره‌ی $x^2 + y^2 + 8x - 4y + 12 = 0$ و $x^2 + y^2 + 8x - 4y + 8 = 0$ را مشخص کنید.	۱۴
۱/۲۵	یک سکه را پرتاب می‌کنیم، اگر پشت بیاید سه سکه‌ی دیگر را پرتاب می‌کنیم. در این آزمایش احتمال اینکه دقیقاً یک سکه رو ظاهر شود چقدر است؟	۱۵
۱/۲۵	۴۰ درصد جمعیت کارمندان اداره‌ای زن و بقیه مرد هستند. $\frac{2}{3}$ مردها و نصف زن‌ها در این اداره مدرک لیسانس دارند. مشخص کنید چند درصد کارمندان این اداره مدرک لیسانس دارند.	۱۶
۲۰	موفق باشید.	

برای دریافت راهنمای تصحیح سوالات به وب سایت گروه ریاضی استان کردستان مراجعه فرمایید.

آدرس وب سایت: www.kurdmath.ir

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

پایه دوازدهم متوسطه نظری

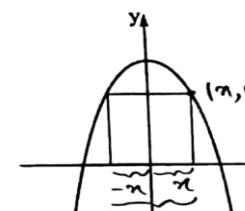
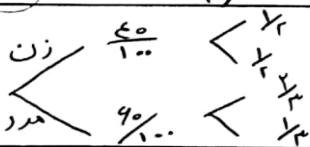
کلید آزمون هماهنگ آمادگی
امتحان نهایی پایه ۱۲
فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸
نوبت : بعد از ظهر

اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان
معاونت آموزش متوسطه
اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه

نام درس : ریاضی (۳)

ردیف	کلید	نام
۱	الف) نادرست ب) نادرست ج) درست	۰/۷۵ هرمور (۰/۲۵)
۲	ب-A ج-B د-C	۱/۵ هرمور (۰/۲۵)
۳	(۱)-A (۲)-B (۳)-C	۰/۷۵ هرمور (۰/۲۵)
۴	الف) ب-۱ ب) ب-۶ ج) ب-۷	۱/۵ هرمور (۰/۲۵)
۵	$\begin{cases} g \circ f(x) = g(f(x)) = 1 + x^2 f(x) \\ g \circ f(x) = (2x+1)^2 = x^2 + 2x + 1 \end{cases} \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow 1 + x^2 f(x) = x^2 + 2x + 1 \Rightarrow f(x) = x^2 + x \quad (۰/۲۵)$	
۶	$\begin{cases} \cos x - (2\cos x - 1) = 1 \Rightarrow \cos x(1 - 2\cos x) = 0 \Rightarrow \\ \cos x = 0 = \cos \frac{\pi}{2} \quad (۰/۲۵) \\ \cos x = 1 = \cos 0 \quad (۰/۲۵) \\ \Rightarrow \begin{cases} x = k\pi + \frac{\pi}{2} \\ x = k\pi \pm \frac{\pi}{2} \end{cases} \quad (۰/۲۵) \end{cases}$	
۷	حاصل حدهای زیر را باید. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x + \sqrt{4x^2 + 5x}}{2x - \sqrt{x^2 + 3}} \quad (۰/۲۵)$ الف) $\lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{x + \sqrt{4x^2 + 5x}}{2x - \sqrt{x^2 + 3}} = \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{x + \sqrt{4x^2 + 5x}}{2x - x } = \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{x - 2x}{2x + x} = \lim_{n \rightarrow -\infty} \frac{-x}{3x} = -\frac{1}{3} \quad (۰/۲۵)$ ب) $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x^2 + [x]}{x + 1} \quad (۰/۲۵)$ $\lim_{n \rightarrow -1} \frac{2x^2 - 2}{n + 1} = \lim_{n \rightarrow -1} \frac{2(n-1)(n+1)}{n+1} = -4 \quad (۰/۲۵)$	
۸	$\begin{cases} y = mx + b = f'(r)x + b \\ f(r) = \sqrt[n]{r-1} \end{cases} \Rightarrow f'(r) = \frac{1}{n(r-1)^{\frac{n-1}{n}}} \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow f'(r) = \frac{1}{n} \quad (۰/۲۵)$ $\Rightarrow y = \frac{1}{n}x - 1 \quad (۰/۲۵)$	

نام دبیر: گردآوری شده توسط همکلاسی

		۱۰۵	۱۰۶
۱/۵	$f'(m) = \underbrace{3 \left(\frac{3x^2 + \Delta x}{-4x + \epsilon} \right)^2}_{(1/25)} \times \underbrace{\frac{(9x^2 + \Delta)(-4) - (-4) \times (3x^2 + \Delta x)}{(-4x + \epsilon)^2}}_{(1/25)}$		۹
۱/۵	$\tilde{T} = \frac{f(\epsilon) - f(1)}{\epsilon - 1} = \frac{1 - 3}{\epsilon - 1} = \frac{\Delta}{\epsilon}$, $f'(m) = 1 + \frac{1}{\sqrt{x}}$ $\Rightarrow f'(\alpha) = 1 + \frac{1}{\sqrt{\alpha}} \Rightarrow 1 + \frac{1}{\sqrt{\alpha}} = \frac{\Delta}{\epsilon} \Rightarrow \sqrt{\alpha} = \frac{\epsilon}{\Delta} \Rightarrow \alpha = \frac{\epsilon^2}{\Delta}$	۱۰	۱۰
۱/۷۵	$f'(m) = 3x^2 - 3 = 0 \Rightarrow x = \pm 1$ (تفاوت بزرگ)	۱۱	
۱/۲۵	 $y = 5 - x^2$ $S = 2x \times y = 2m(\Delta - x^2) = 10m - 2m^2$ $S' = 0 \Rightarrow 10 - 4m^2 = 0 \Rightarrow m = \pm \sqrt{\frac{5}{2}}$ $A = (1, 4), A = (-1, 4)$ $B = (-1, 1), B = (1, 1)$	۱۲	۱۲
۱/۵	$O = \begin{vmatrix} -1+2 \\ \frac{4+\epsilon}{2} \end{vmatrix} = -3 \Rightarrow O(-3, \epsilon)$, $FF' = 2C = 10 \Rightarrow C = \Delta$, $2a = 24 \Rightarrow a = 12$ $c^2 = a^2 - b^2 \Rightarrow b = 12 \Rightarrow A' = (1, \epsilon), A = (-1, \epsilon)$ $B' = (-1, 14), B = (1, 14)$	۱۳	۱۳
۱/۲۵	$C_1: x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0 \Rightarrow O_1 = (1, -4), R_1 = 3\sqrt{2}$ $C_2: x^2 + y^2 + 2x - 4y + 11 = 0 \Rightarrow O_2 = (-2, 2), R_2 = 2\sqrt{2}$ جون	۱۴	۱۴
۱/۲۵	 $P = \pi \times (\frac{1}{r} \times \frac{1}{r} \times \frac{1}{r} \times \frac{1}{r}) + \frac{1}{r} = \frac{3}{14} + \frac{1}{2} = \frac{11}{14}$	۱۵	۱۵
۱/۵	 $P = \frac{40}{100} \times \frac{1}{r} + \frac{40}{100} \times \frac{2}{r} = \frac{40}{100}$	۱۶	۱۶
۲۰	همکاران گرامی، ضمن عرض خسته نباشد، لطفا به راه حل های درست خارج از کلید نیز به تناسب نمره دهید.		