

نام دبیر: گردآوری شده توسط همکلاسی

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت: صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	پایه دوازدهم متوسطه نظری دیستران:
	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:

ردیف	سوالات	پاسخنامه نیاز دارد	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) دامنهٔ مشتق پذیری تابع $f(x) = x - 3$ برابر \mathbb{R} است. ب) اگر $f(x) = 2x^3 - 2x^2$ ، آنگاه $f''(1) = 0$. ج) در یک بیضی، هر چه خروج از به عدد ۱ نزدیک‌تر باشد، شکل به دایره نزدیک‌تر است.	نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/>	۰/۷۵
۲	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (A) اگر $f(x) = 2x - 4$ و $g(x) = 4x^2 + 6x$ ، حاصل $(f \circ g)(x) = 4x^2 - 2$ کدام است? (B) مجموع مینیمم و دوره تناوب تابع $f(x) = 4\sin\frac{\pi x}{2} + 3$ کدام است? (C) اگر $f(x) = \sqrt[3]{x+1}$ و $g(x) = \frac{2x^3 - 3}{x^3 + 1}$ ، حاصل $(f \circ g)(x) = f'(g(x)) \times g'(x)$ کدام است?	الف) ۴ ب) ۲ ج) ۴ د) ۲ ۴ ۳ ۵ الف) ۴ ب) ۳ ج) ۵ د) ۶ ۵ ۴ ۶ ۵ ۴ الف) ۴	۱/۵
۳	پاسخ صحیح هر قسمت را از جدول داده شده انتخاب نمایید. (یکی از موارد جدول اضافی است) ۱) حاصل عبارت $4\cos 15^\circ \sin 15^\circ$ است. ۲) اندازه شعاع دایره به معادلهٔ $y + 2 = (x - 1)^2 + 1$ است. ۳) مساحت مقطعی شامل محور استوانه‌ای به شعاع قاعدهٔ ۱ و ارتفاع ۲.	الف د ج ب ۱ ۲ ۳ ۴	۰/۷۵
۴	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. الف) در تابع $f(x) = x $ مطلقاً $f'(0)$ برابر است با (علامت [] جزء صحیح است) ب) ماکریم مطلقاً $f(x) = x^3 - 6x^2$ در بازهٔ $[1, 1]$ برابر است با ج) حجم حاصل از دوران مربعی به طول ضلع ۲ حول یکی از اضلاع آن برابر است با	۱/۵
۵	اگر $f(x) = \sqrt{x - 1} + 2$ باشد، ضابطه و دامنهٔ تابع f را بیابید.		۱
۶	جواب کلی معادلهٔ مثلثاتی زیر را بیابید.		۱
۷	حاصل حدهای زیر را بیابید.	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{9x^2 + 5x}}{2x - \sqrt{x} + 3}$ (الف) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2}{x \sin x}$ (ب)	۱/۲۵

نام دبیر: گردآوری شده توسط همکلاسی

آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ ۱۳۹۸ فروردین واردی بهشت نوبت: صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوجه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوجه	پایه دوازدهم متوجه نظری دبیرستان:
	تاریخ آزمون: ۹۸/۱/۲۴ رشته: تجربی مدت زمان آزمون: ۱۱۰ دقیقه	امتحان درس: ریاضی (۳) نام و نام خانوادگی:

۱	<p>برای تابع f در شکل رویه رو داریم: $f'(4) = 1/5$ و $f(4) = 25$. عرض نقطه B را بدست آورید.</p>	۸
۱/۵	$f(x) = \sqrt{5x^3 - 3x} \times (3x^3 + 5)^2$	مشتق تابع زیر را بدست آورید. (ساده کردن الزامی نیست)
۱/۵	$f(x) = \frac{x}{x-1}$	در تابع $f(x)$, آهنگ تغییر متوجه تابع در بازه $[2, 5]$, برابر آهنگ لحظه ای در $x = a$ است. مقدار a را بیابید.
۱/۷۵	$f(x) = x^3 - 12x + 4$	با تشکیل جدول تغییرات تابع $f(x) = x^3 - 12x + 4$, مشخص کنید تابع در چه بازه ای نزولی و یا صعودی است، همچنین طول نقاط ماکزیمم و مینیمم نسبی را مشخص کنید.
۱/۲۵	<p>مطابق شکل، ابعاد مستطیلی با بیشترین مساحت را تعیین کنید که دو رأس آن روی محور x ها و دو رأس دیگر را بالای محور x ها و روی سهی $y = 12 - x^2$ باشد.</p>	۱۲
۱/۵	$F(-3, -6)$ و $F(2, -3)$ است. طول بزرگترین و کوچکترین قطر $\frac{2}{3}$ برابر است. میانه ای که مرکز آن برای خروج از مرکز آن برابر باشد.	۱۳
۱/۲۵	$x + y = 4$ را نسبت به دایره $x^2 + y^2 = 1$ مشخص کنید.	وضعیت خط $x + y = 4$ را نسبت به دایره $x^2 + y^2 = 1$ حساب کنید.
۱	<p>در یک شهر، ۶۰ درصد جمعیت مرد و ۴۰ درصد زن هستند. اگر ۲۰ درصد مردان و ۱۵ درصد زنان دارای تحصیلات دانشگاهی باشند، چند درصد جمعیت این شهر تحصیلات دانشگاهی دارند؟</p>	۱۵
۱/۵	<p>ظرف A شامل ۳ مهره سفید و ۴ مهره سیاه و ظرف B شامل ۸ مهره سفید و ۶ مهره سیاه است. یک مهره به تصادف از ظرف A خارج و در ظرف B قرار می دهیم، سپس یک مهره به تصادف از ظرف B خارج می کنیم. احتمال اینکه مهره ای خارج شده سفید باشد چقدر است؟</p>	۱۶
۲۰	<p>برای دریافت راهنمای تصحیح سوالات به وب سایت گروه ریاضی استان کردستان مراجعه فرمایید.</p>	موفق باشید.

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

پایه دوازدهم متوسطه نظری

کلید آزمون هماهنگ آمادگی امتحان نهایی پایه ۱۲ فروردین و اردیبهشت ۱۳۹۸ نوبت : صبح	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان معاونت آموزش متوسطه اداره تکنولوژی و گروه های آموزشی متوسطه	نام درس : ریاضی (۳)
---	--	---------------------

ردیف	کلید	نادرست	نادرست	ردیف
۱	الف) نادرست	ب) نادرست	ج) نادرست	۰/۷۵ هرمورد (۰/۲۰)
۲	A-گزینه : الف	B-گزینه : ب	C-گزینه : دیگر	۱/۵ هرمورد (۰/۰۵)
۳	(۱) > (۲)	(۲) < (۱)	(۳) اف (۴)	۰/۷۵ هرمورد (۰/۲۰)
۴	الف) کم (۱/۰۵)	ب) صفر (۰)	ج) π	۱/۵ هرمورد (۰/۰۵)
۵	$y = \sqrt{x-1} + 2 \Rightarrow y-2 = \sqrt{x-1} \Rightarrow (y-2)^2 = x-1 \Rightarrow x = (y-2)^2 + 1$ $\Rightarrow f^{-1}(x) = (x-2)^2 + 1 \quad (۰/۲۰)$ $R_f = [2, +\infty) = D_{f^{-1}} \quad (۰/۲۰)$			
۶	$\sin x + 1 - 2 \sin^2 x = 1 \Rightarrow \sin x (1 - 2 \sin x) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \sin x = 0 \\ x = k\pi \quad (k \in \mathbb{Z}) \end{cases}$ $\sin x = \sin \frac{\pi}{4} \Rightarrow x = 2k\pi + \frac{\pi}{4} \quad (۰/۲۰)$ $x = 2k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} = 2k\pi + \frac{3\pi}{4} \quad (۰/۲۰)$	$\sin x = 0 \quad (۰/۲۰)$ $\sin x = \frac{1}{2} \quad (۰/۲۰)$		
۷	حاصل حد های زیر را باید.	$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{9x^2 + 5x}}{2x - \sqrt{x+3}} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{n^2 + n}}{2n} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x - n}{2n} = \lim_{n \rightarrow +\infty} -\frac{n}{2n} = -1 \quad (۰/۲۰)$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2}{x \sin x} = \frac{2}{(5)(5)} = \frac{2}{0^+} = +\infty \quad (۰/۲۰)$	۰/۲۵ (الف) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{9x^2 + 5x}}{2x - \sqrt{x+3}} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x - \sqrt{n^2 + n}}{2n} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{x - n}{2n} = \lim_{n \rightarrow +\infty} -\frac{n}{2n} = -1 \quad (۰/۲۰)$
۸	$y = mx + b = f'(t)x + b = 1,5x + b \quad (۰/۰۵)$ $(3, 2) \in l \Rightarrow 2 = 1,5x + b \Rightarrow b = 19 \quad (۰/۰۵)$ $y = 1,5x + 19 \quad (۰/۰۵)$ $y = 1,5x + 19 = 24/5 \quad (۰/۰۵)$	$l = \text{خط مماس}$ 		

نام دبیر : گردآوری شده توسط همکلاسی

۱/۵	$f'(n) = \frac{10x-3}{2\sqrt{5x^2-3x}} \times (3x^2+5)^2 + 2x \cdot 9x \times (3x^2+5) \times \sqrt{5x^2-3x}$	۹
۱/۶	$\text{اچند مولط} = \frac{f(\alpha) - f(2)}{\alpha - 2} = -\frac{1}{4}$ و $f'(n) = \frac{-1}{(n-1)^2} \Rightarrow f'(2) = \frac{1}{(\alpha-1)^2}$ $\Rightarrow -\frac{1}{(\alpha-1)^2} = -\frac{1}{4} \Rightarrow (\alpha-1)^2 = 4 \Rightarrow \begin{cases} \alpha = 5 \\ \alpha = -1 \end{cases}$	۱۰
۱/۷	$f'(n) = 3x^2 - 12 = 0 \Rightarrow x = \pm 2$ (نقاط عبارت) $\Rightarrow (-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ صدعاً (۱۱)	۱۱
۱/۸	$y = 12 - x^2$ (جدول) $S = \int_{-2}^2 (12 - x^2) dx = 24 - \frac{4}{3}x^3 \Big _{-2}^2 = 24 - \frac{4}{3}(8 - (-8)) = 16$ (۱۲)	۱۲
۱/۹	$F(x) = \int f(x) dx = \int (2x - x^2) dx = x^2 - \frac{1}{3}x^3 + C$ (۱۳) $F'(x) = 2x - x^2 = 0 \Rightarrow x = 0, 2$ (۱۴) $F(2) - F(0) = 4 - 0 = 4$ (۱۵)	۱۳
۱/۱۰	$x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1 = 0$, $x + y - 4 = 0$ $O(1, 2)$, $R = \sqrt{1+16-4} = \sqrt{13}$ (۱۶) $\Rightarrow OH = \frac{ 1+2-4 }{\sqrt{1+1}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} < R$ (۱۷) جون خط دایره متفاوت اند.	۱۴
۱/۱۱	 $\Rightarrow \text{میانگین} = \frac{90}{100} \times \frac{980}{1000} + \frac{110}{100} \times \frac{1120}{1000} = \frac{18}{100}$	۱۵
۱/۱۲	 $\Rightarrow \text{میانگین} = \frac{3}{V} \times \frac{9}{V} + \frac{4}{V} \times \frac{1}{V} = \frac{27+32}{10} = \frac{59}{10}$	۱۶
۲۰	همکاران گرامی، ضمن عرض خسته نباشید، لطفاً به راه حل های درست خارج از کلید نیز به تناسب نمره دهید.	