

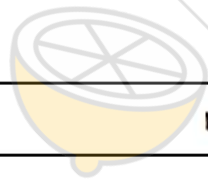
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دوازدهم تجربی
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 آزمون پایان ترم نهمت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی ۳
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: ۱۳۹۹/۱۰/۹
 ساعت امتحان: ۰۹:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

محل مهر و امضا، مدیر	نمره به عدد:	نمره به حروف:
	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
۳	سوالات	ع
۱/۵	نمودار توابع زیر را رسم کنید. الف) $y = (-x + 2)^2$ ب) $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 3$	۱
۱/۵	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) برای رسم تابع $y = f(2x)$ با توجه به تابع $f(x)$ کافی است ب) برای رسم تابع $y = -f(-x)$ با توجه به تابع $f(x)$ کافی است ج) برای رسم تابع $y = f(x)$ با توجه به تابع $f(x)$ کافی است	۲
۱/۵	اگر $f = \{(1, 2), (2, 1), (3, 0), (4, -1)\}$ و $g = \{(-1, 2), (1, 0), (2, 1), (-2, 1)\}$ توابع $f \circ g$ و $g \circ f$ را تشکیل دهید.	۳
۱	اگر $g(x) = 4x + 1$ و $g \circ f(x) = (2x + 1)^2$ باشد، ضابطه $f(x)$ کدام است؟	۴
۱	وارون $y = \frac{2x+1}{2x-2}$ را بدست آورید.	۵
۱/۵	دوره تناوب و مقدار \max و \min توابع زیر را بدست آورید. الف) $y = 1 + \frac{1}{4} \sin(-\frac{\pi}{4}x)$ ب) $y = 2 \cos(\pi x - 1)$	۶
۲	نمودار توابع زیر را رسم کنید. الف) $y = \sin \frac{x}{4} \quad [-8\pi, 8\pi]$ ب) $y = \tan 2x \quad [-\frac{7\pi}{2}, \frac{7\pi}{2}]$	۷
۳	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید. الف) $2 \cos^2 x + 2 \cos x + 1 = 0$ ب) $\sin 2x - \sin x = 0$	۸
۱	اگر $\sin x = \frac{2}{5}$ و $0 < x < \frac{\pi}{2}$ باشد، $\sin 2x$ کدام است؟	۹
صفحه ی ۱ از ۲		

۵	<p>حاصل حدهای زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\lim_{x \rightarrow 5^+} \frac{2x-1}{x-5}$</p> <p>ب) $\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}^-} \frac{ x -2}{2x^2-2x+1}$</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2+1}{(2x-1)^2-x}$</p> <p>د) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt{2x+1}}{\sqrt{x-2}}$</p> <p>هـ) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x-1)(2x-1)(2x-1)(2x-1)}{(2x-1)^2}$</p>	۱۰
۱	<p>اگر $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^n+2x^2+1}{(a-1)x^2+x-1} = 2$ باشد، a کدام است؟</p>	۱۱
صفحه ی ۲ از ۲		



limoonad
Education For All

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد.....
کلید سبکات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام درس:
 نام دبیر:
 تاریخ امتحان: / / ۱۳۹۹
 ساعت امتحان: صبح / عصر
 مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	مدیر، مهربان امضا، مدیر
۱		$(x-2)^2 - 1$ و $(x-2)^2 - 1$
۲	این تابع از آنجا که $f(x) = x^2 + 1$ است، نسبت به محور y متقارن است. همچنین نسبت به $x=2$ متقارن است. $f(1) = 2$ و $f(3) = 10$ و $f(5) = 26$	
۳	$f \circ g = \{(1,1), (2,0), (4,2)\}$	$g \circ f = \{(-1,1), (3,2), (-2,2)\}$
۴	$g \circ f(x) = g(f(x)) = (x+1)^2 \Rightarrow f(x) = 1 \Rightarrow x^2 + 1 = 1 \Rightarrow x = 0$	
۵	$y = \frac{x+1}{x-2} \Rightarrow x(y-2) = x+1 \Rightarrow xy - 2x = x+1 \Rightarrow xy - 3x = 1 \Rightarrow x(y-3) = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{y-3} \Rightarrow y = \frac{x+1}{x-2}$	
۶	$T = \frac{2\pi}{ f-2 } = \frac{2\pi}{1} = 2\pi$ $\max = 1+1 = 2$ $\min = \frac{-1}{1} + 1 = 0$	
۷	$T = \frac{2\pi}{1} = 2\pi$ $\max = 2$ $\min = -1$	
۸	$T = \frac{2\pi}{1} = 2\pi$	
۹	$\sin 2x = \sin x \Rightarrow 2x = 2k\pi + x \Rightarrow x = 2k\pi$ $2x = 2k\pi + \pi - x \Rightarrow x = \frac{2k\pi + \pi}{3}$	
۱۰	$\cos x = 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10} \Rightarrow x = \frac{1}{10}$ $\sin x = 2 \left(\frac{1}{10}\right) \left(\frac{1}{10}\right) = \frac{2}{100} = \frac{1}{50}$	
۱۱	$\frac{9}{x} = +\infty \Rightarrow x = 0$ $\frac{-2}{x} = -\infty \Rightarrow x = 0$ $\sqrt{x} = 2 \Rightarrow x = 4$	
	نام و نام خانوادگی تصحیح: $\frac{(x)(2x)(3x)(3x)}{14x^2} = \frac{24}{14}$	نام و نام خانوادگی امضا: $\frac{2x^2}{9x^2} = \frac{2}{9}$
	جمع بارم: ۱۰۱ شماره	

$n=2$ $\frac{a+2}{a-1} = 2 \Rightarrow 2a-2 = a+2 \Rightarrow a=4$ $\frac{2x^2}{9x^2} = \frac{2}{9}$ $\frac{5x^2}{(a-1)x^2} = \frac{5}{a-1} = 1 \Rightarrow a=6$ $2a-2=3 \Rightarrow a=2.5$