

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

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 نهم اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

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

ردیف	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:
		نام دبیر:	تاریخ و امضا:
۳	۱) $y = (x + 1)^2 - 1$ ۲) $y = x - x $ ۳) $y = x^2 x $	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۲	اگر $f = \{(7, 8), (5, 3), (9, 8), (11, 4)\}$ و $g = \{(5, 7), (3, 5), (7, 9), (9, 11)\}$ باشد، تابع $f \circ g$ و $g \circ f$ را به دست آورید.	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	اگر $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = \log(x - 2)$ دامنه تابع $f \circ g(x)$ کدام است؟	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^2$ باشد، مقدار $(g^{-1} \circ f^{-1})(5)$ کدام است؟	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	دوره تناوب توابع زیر را بدست آورید.	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	۱) $y = 3 \sin(2x) - 2$ ۲) $y = \frac{\pi}{8} \cos\left(\frac{\pi}{4}x + \frac{\pi}{8}\right) + 1$	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	نمودار تابع $y = \tan x$ را در بازه $(-\frac{5\pi}{3}, \frac{5\pi}{3})$ رسم کنید.	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	مقدار $\sin 15^\circ$ را بدست آورید.	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۱/۵	جواب های کلی معادله $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$ را بدست آورید.	نمره به عدد:	نمره به حروف:
۴/۵	حاصل حدهای زیر را بدست آورید. ۱) $\lim_{x \rightarrow -3^-} \frac{x+2}{x+2}$ ۲) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x) + \frac{\pi}{4}}{1 - \cos x}$ ۳) $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{2x^2 + \sqrt{x^2 + x}}{3x^2 + \sqrt{x^2 + x}}$	نمره به عدد:	نمره به حروف:
صفحه ی ۱ از ۲			

۲	<p>مشتق توابع زیر را بدست آورید.</p> <p>۱) $y = x\sqrt{x}$</p> <p>۲) $y = \frac{x+2}{2x-1}$</p>	۱۰
صفحه ی ۲ از ۲		

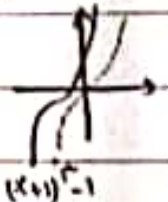
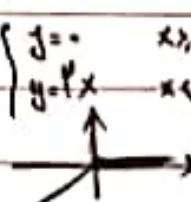
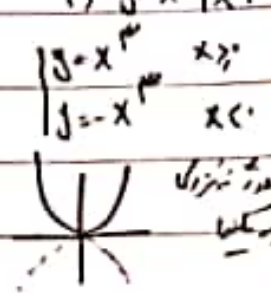
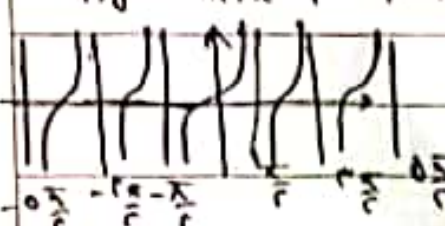
جمع بارم : ۲۰ نمره



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 سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام دانشجو
نام دبیره
تاریخ امتحانیه / / ۱۳۹۹
ساعت امتحانیه صبح /
مدت امتحانیه دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱۱	<p>۱) $y = (x+1)^3 - 1$</p>  <p>۲) $y = x - x$</p>  <p>۳) $y = x^2 x$</p> 	<p>محل مهر یا امضاء مدیر</p>
۱۲	<p>$F \circ g(x) = \{(0,1), (3,2), (7,1), (9,1)\}$ $g \circ f = \{(0,10)\}$</p>	
۱۳	<p>$D_{f \circ g} = \{x \in D_f, g \in D_f\} = \{x \in \mathbb{R}, 1 \leq x^2 \leq 2\} = \{x \in \mathbb{R}, 1 \leq x \leq \sqrt{2}\} = [1, \sqrt{2}] \cup [-\sqrt{2}, -1]$</p>	
۱۴	<p>$(f \circ f)^{-1}(10) = f^{-1}(f^{-1}(10)) = f^{-1}(12) = 2$</p>	
۱۵	<p>۱) $y = 2 \sin 2x - 2$ $T = \frac{2\pi}{2} = \pi$ ۲) $y = \frac{\pi}{8} 10 \frac{\pi}{8} x + \frac{\pi}{8} 1$ $T = \frac{2\pi}{\frac{\pi}{8}} = 16$</p> 	
۱۶	<p>$\cos 2\alpha = 1 - 2 \sin^2 \alpha$ $\alpha = 10$ $\frac{\sqrt{2}}{2} = 1 - 2 \sin^2 10 \Rightarrow \frac{\sqrt{2}}{2} - 1 = -2 \sin^2 10 \Rightarrow \frac{\sqrt{2} - 2}{2} = -2 \sin^2 10$</p> <p>$\frac{2 - \sqrt{2}}{2} = 2 \sin^2 10 \Rightarrow \sin 10 = \sqrt{\frac{2 - \sqrt{2}}{4}}$</p> <p>$2 \sin(x+10) = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \sin 2x = \frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \sin 2x = \sin \frac{\pi}{4}$ $\left. \begin{array}{l} 2x = 1k\pi + \frac{\pi}{4} \\ 2x = 1k\pi + \pi - \frac{\pi}{4} \end{array} \right\}$</p> <p>$\Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{8}, x = k\pi + \frac{3\pi}{8}$</p>	
۱۷	<p>۱) $\frac{-1}{-1} = 100$ ۲) $\left[\begin{array}{l} + \frac{\pi}{2} \\ - \frac{\pi}{2} \end{array} \right] = 100$ ۳) $\frac{2x^2}{2x^2 + x^2} = \frac{1}{3}$</p>	
۱۸	<p>۱) $y = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}(x)$ ۲) $y' = \frac{-\sqrt{x}}{(3x-1)^2}$</p>	
نام و نام خانوادگی مصحح		امضاء
جمع بار ۳۱ = ۲ نمره		