سولات امتحانات داخلی / - در شهرستان / ناحیه / منطقه ۲ همدان **دی** ماه ۱۴۰۴	
سؤالات امتحان درس : ریاضی ۳	تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۴
نام و نام خانوادگی : ..... کلاس :	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
پایه/ رشته تحصیلی : دوازدهم / تجربی	ساعت شروع : ۸:۳۰
نام دبیر مربوطه : توکلی	نام طراح سئوال : توکلی
نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه هجرت متوسطه دوم	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید الف) نمودار تابع $y = f(\frac{x}{3})$ از انقباض افقی نمودار تابع $y = f(x)$ بدست می آید. ب) اگر تابعی یک به یک باشد آنگاه اکیدا یکنواست. ج) بازه ای که تانژانت در آن نزولی باشد وجود ندارد. د) بازه $(2,4)$ یک همسایگی محذوف 2 است.	۱
۲	جای خالی عبارت یا عدد مناسب قرار دهید. الف) تابع ..... تابعی هم صعودی وهم نزولی است . ب) مقدار عددی عبارت $\sin 15 \cdot \cos 15$ برابر ..... است ج) باقی مانده تقسیم عبارت $2x^2 - 5x + 1$ بر $x-3$ برابر ..... است د) حاصل حد تابع $f(x) = \frac{2x}{3x-1}$ وقتی $x \to +\infty$ میل می کند برابر ..... است.	۲
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید برد تابع $f(x)$ بازه $[1 , -3)$ است . برد تابع $y = 2f(x-3) - 1$ کدام است الف) $[-2 , 0)$ ب) $[1 , -7)$ ج) $[0 , -6)$ د) $[-1 , -9)$ اگر $f(x) = x^2 - 2x + 3$ باشد کمترین مقدار a در بازه $[a , +\infty)$ کدام عدد است که تابع در آن اکیدا صعودی باشد الف) $a= 1$ ب) $a= -1$ ج) $a=2$ د) $a= -2$	۲
۴	نمودار تابع $y = -x^3 + 2$ را رسم کنید و صعودی یا نزولی بودن آن را مشخص کنید.	۱

www.kanoon.ir

۵	اگر $f(x) = x - 3$ و $g(x) = x^3$ مقدار $(g^{-1} \circ f^{-1})(2)$ را بدست آورید	۱
۶	اگر $f(x) = 7 - 4x^2$ و $g(x) = \sqrt{x+3}$ باشد الف) دامنه تابع fog را با استفاده از تعریف بدست آورید . ب) مقدار $gof(1)$ را محاسبه کنید .	۱/۵
۷	تابع f با ضابطه $f(x) = x^2 + 6x$ با دامنه $[3, -\infty)$ مفروض است ضابطه تابع وارون f را بدست آورید .	۱/۵
۸	دوره تناوب ومقدار مینیمم وماگزیمم تابع $y = 1+2 \sin 4x$ را بدست آورید .	۱/۵
۹	معادله $2 \sin x . \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ را حل کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

۴

حد های زیر را در صورت وجود محاسبه کنید.

الف) $\lim_{x\to 1} \frac{1+x-2x^2}{1-x^3}$

ب) $\lim_{x\to 1} \frac{x-1}{\sqrt{x}-1}$

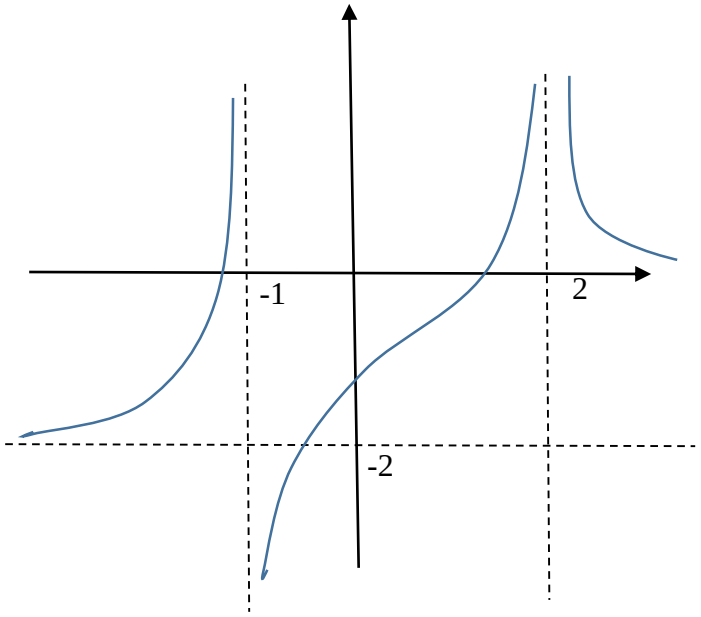
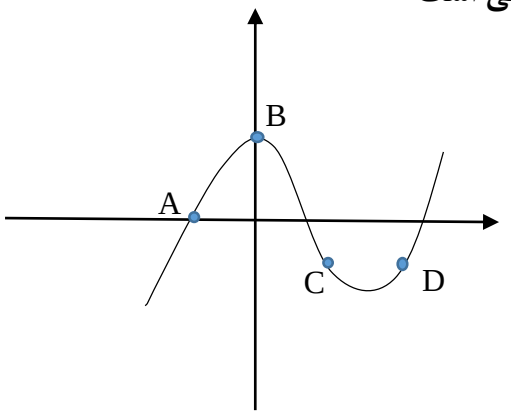
ج) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}^+} \frac{1}{\cos x}$

۱۰

د) $\lim_{x\to -\infty} \frac{2-x}{5x+5}$

ه) $\lim_{x\to 4^-} \frac{[x]-4}{4-x}$

www-kanoon-ir

۱۱	نمودار تابع f به شکل زیر است حد های داده شده را محاسبه کنید  $\lim_{x\to -1^+} f(x) = \cdots$ $\lim_{x\to 2^-} f(x) = \cdots$ $\lim_{x\to -\infty} f(x) = \cdots$	۱/۵
۱۲	نقاط A, B , C , D روی نمودار تابع f به صورت مقابل مشخص شده الف) در کدام نقطه مقدار مشتق مثبت و مقدار تابه صفر است ب) در کدام نقطه مقدار مشتق ومقدار تابع هر دو منفی است ج) در کدام نقطه مقدار تابع مثبت ومقدار مشتق منفی است  	۱/۵
	موفق باشید. جمع نمره:	۲۰