باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابلسر

نام و نام خانوادگی : دبیرستان غیردولتی معرفت پسران مهر آموزشگاه:

امتحان داخلی درس: ریاضی نوبت : اول پایه :دوازدهم رشته : تجربی

تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۱۰/۱۶ ساعت شروع امتحان : ۸ صبح مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	**کدام درست و کدام نادرست است؟** الف)نمودار $y = x^2$ در بازه (۱ و ۰) پایین تر از نمودار $y = x^3$ می باشد .( ) ب) تابع $y = -2x^3 + 1$ اکیداً نزولی است .( ) ج) تابع $y = x\|x\|$ اکیداً صعودی است .( ) د)۲ تابع $f(x) = 2x - 3$ و $g(x) = \frac{x+3}{2}$ وارون یکدیگرند ..( ) هـ) اگر $f(7) = 5$ و $g(4) = 7$ باشد آنگاه $(fog)(4) = 5$.( ) و)$sin15^0 = \frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$.( )	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید .** الف) تابع $y = sinx$ خط $y = \frac{1}{2}$ را در بازه $[0 \text{ و } 2\pi]$ در .... نفطه قطع می کند . ب) اگر $f(x) = 2x^3 - 1$ باشد $f^{-1}(15)$ برابر .... می باشد . ج) اگر $A\begin{vmatrix}-2\\4\end{vmatrix}$ روی f باشد ، نقطه متناظر آن روی $2f(x-1) + 1$ نقطه .... می باشد . د) اگر $0 < K < 1$ باشد نمودار $y = f(kx)$ از .... نمودار f(x) حاصل می شود . هـ) اگر $f(2) = 4$ و $g(-1) = 4$ باشد مقدار $(f^{-1}og)(-1)$ برابر .... است . و)حاصل $4sin\ 7/5^0 sin7/5^0 sin15^0$ برابر .... است .	۱/۵
۳	اگر $f = \{(1,3)(8,3)(1,5)\}$ و $g(x) = \sqrt{3x+6}$ حاصل $(gof^{-1})(5)$ چقدر است؟	۱
۴	اگر $f(x) = \frac{1}{8}x - 3$ و $g(x) = x^3$ باشد حاصل $(fog)^{-1}(5)$ و $(g^{-1}of^{-1})(5)$ چقدر است ؟	۱/۵

www.kanoon.ir

۵	اگر $f(x)=\sqrt{2-x}$ و $g(x)=\frac{3x}{x-1}$ باشد دامنه fog و ضابطه fog را بنویسید .	۱/۲۵
۶	اگر $f=\{(5,3)(9,8)(11,4)(7,8)\}$ و $g=\{(5,7)(3,5)(7,9)(9,11)\}$ باشد fog را بنویسید .	۱
۷	نمودار تابع $f(x)=x^2-2x+2$ را رسم کنید . آیا تابع وارون پذیر است ؟ با محدود کردن دامنه که تابع وارون پذیر باشد ، وارون آن را بیابید .	۱/۲۵
۸	اگر چندجمله ای $P(x)=x^3+2x^2+bx-1$ در تقسیم بر x-۲ دارای باقی مانده ۵ باشد ، باقی مانده تقسیم P(x) بر x+۱ چقدر است؟	۱
۹	نمودار $y=\sqrt{x}$ را رسم کرده در بازه $[0$ و $4]$ و سپس نمودار $y=\sqrt{2x-1}+1$ را رسم کنید .	۱
۱۰	دوره تناوب و بیشترین مقدار و کمترین مقدار $y=-2sin\frac{\pi}{2}x+1$ را پیدا کنید .	۱/۲۵
۱۱	$cos22/5^0$ را پیدا کنید .	۰/۷۵

www-kanoon.ir

۲	معادلات مثلثاتی زیر را حل کنید .(فقط ۲ تا) الف) $cos2x - cosx + 1 = 0$ ب) $sin2x + \sqrt{3}cosx = 0$ ج) $sinxcosx = \frac{\sqrt{3}}{4}$	۱۲
۱/۵	حدهای زیر را بیابید .(فقط ۳تا) الف) $lim_{x \to ۱} \frac{2x-\sqrt{x+3}}{x^2-1}$ ب) $\text{Lim}_{x \to ٤^-} \frac{[x]-4}{x^2-6x+8}$ ج) $\text{Lim}_{x \to +\infty} \left(\frac{3x-\frac{2}{x^2}}{\frac{1}{x}-x}\right.$ د) $\text{Lim}_{x \to -\infty} \frac{2x(3x-1)(5-x)}{-2x^2-6x^3+9}$	۱۳
۱	تابع $f(x) = \frac{x}{x^2-6x+9}$ در همسایگی x=۳ چگونه است؟ چرا؟ الف) ب) ج) د)	۱۴

www-kanoon-ir

۱	**با توجه به نمودار f حدهای زیر را بیابید .** **الف)** $\lim f(x) =$ $x \to ۳^+$ **ب)** $\lim f(x) =$ $x \to ۳^-$ **ج)** $\lim f(x) =$ $x \to +\infty$ **د)** $\lim f(x) =$ $x \to -\infty$	**۱۵**
۱/۵	**مشتق بگیرید (فقط ۳ تا)** **الف)** $(2x + \frac{1}{x} + \sqrt{x})^3$ **ب)** $y = \frac{5-2x}{x^2+3}$ **ج)** $y = (4 + 3x^2)(x^3 - 5x + 1)$ **د)** $y = \sqrt[5]{(x^2 - 2x)^3}$	**۱۶**
	موفق باشید - شجاعی	