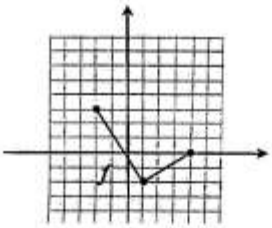
بسمه تعالی

دبیرستان دخترانه حضرت جوادالائمه(ع) دوره دوم

سوالات درس : ریاضی 3	نام و نام خانوادگی:	تعداد صفحه : 3	ساعت شروع: 8:00
پایه: دوازدهم	رشته : تجربی	تعداد سوال: 15	تاریخ امتحان:1404/10/18	مدت امتحان: 100 دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
1	درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید: الف) تابع ثابت در یک بازه هم صعودی هم نزولی است. ب) دامنه تابع $y = \tan x$ روی دامنه اش اکیدا صعودی است. ج) چند جمله ای $p(x) = x^3 - 4x^2 + 1$ بر x-2 بخش پذیر است. د) بازه (2,4) یک همسایگی راست 2 می باشد.	1
2	جاهای خالی را به طور مناسب پر کنید. الف) هرگاه $f'(5) = 1$ باشد حاصل $\lim_{x\to 5}\frac{f(x)-f(5)}{x^2-25}$ برابر است با: ..... ب) حاصل $\lim_{x\to\pm\infty}\frac{2+\frac{1}{x}}{\frac{5}{x}-4}$ برابر است با: ..... پ) هرگاه دامنه تابع y = f(x) بازه [-3,4] باشد دامنه تابع $y = 2f(3x)$ به صورت ..... است. ت) هرگاه $f(x) = \sqrt{x}+1$ مقدار $f0f^{-1}(2)$ برابر است با	1
3	هرگاه $f(x) = 3x + 5$ و $g(x) = \sqrt{4-2x}$ باشد مطلوب است: 1) ضابطه fog 2) دامنه gof با کمک تعریف 3) حاصل $gof^{-1}(2)$	1/75
4	هرگاه $f(x) = 2x + 3$ و $gof(x) = 4x^2 + 1$ ، ضابطه $g(x)$را بدست آورید.	0/75
5	نمودار تابع زیر را رسم کنید و مشخص کنید در کدام بازه صعودی ، نزولی و یا ثابت است. $f(x) = \begin{cases} -x^3+1 & x \le 0 \\ -2 & 0 < x < 2 \\ 2+x & x \ge 2 \end{cases}$	1/25

www-kanoon-ir

6	هرگاه نمودار $f(x)$ به صورت مقابل باشد. ، نمودار تابع $y=-f\left(\frac{x}{2}\right)+1$ را رسم کنید. 	1
7	ضابطه وارون تابع $y=2-\sqrt{x+1}$ را بدست آورید.	1
8	الف) مقدار $\cos 22/5^0$ را بدست آورید. ب) هرگاه $\sin\alpha=\frac{4}{5}$ (α در ربع دوم) مقدار $\sin 2\alpha$ را بدست آورید.	1/5
9	کامل کنید : الف) جواب کل معادله $\sin 2x=1$ بصورت ..... است. ب))بیشترین مقدار $y=2\sin 3x-1$ برابر است با ..... پ)دامنه تابع $y=\tan x$ بصورت ..... می باشد. ت)معادله $\cos x=-\frac{1}{2}$ در بازه $(0\ ,\ \pi)$..... جواب دارد.	2
10	ضابطه تابعی به صورت $y=a\sin(bx)+c$ بنویسید که در آن دوره تناوب $\frac{\pi}{3}$ ، بیشترین مقدار 4 و کمترین مقدار 2- باشد.	1
11	معادله های زیر را حل کنید. الف) $\cos 2x+\cos x=0$ ب) $\sin x\cos x=\frac{\sqrt{2}}{4}$	2
12	حد های زیر را بدست آورید. 1) $\lim\limits_{x\to 8}\frac{\sqrt[3]{x}-2}{x^2-8x}$ 2) $\lim\limits_{x\to 1}\frac{x^3+4x^2-5}{x-1}$ 3) $\lim\limits_{x\to\frac{1}{2}}\frac{[x]+3}{\lvert 2x-1\rvert}$ 4) $\lim\limits_{x\to\pm\infty}\frac{2x^2-3x+1}{7x-3x^2}$ 5) $\lim\limits_{x\to\frac{\pi^+}{2}}\frac{1}{\cos x}$	3

www-kanoon.ir

13	با توجه به نمودار پاسخ دهید. 1) $\lim_{x\to 2} f(x)$ 2) $\lim_{x\to -\infty} f(x)$ 3) $\lim_{x\to +\infty} f(x)$ 4) $\lim_{x\to -1^-} f(x)$	1
14	با کمک تعریف مشتق ، مشتق تابع $f(x)=\sqrt{x+1}$ را در $x=3$ بدست آورید.	1
15	در شکل مقابل نمودار d بر نمودار f در نقطه A مماس است . الف) حاصل $f'(2)$ را مشخص کنید . ب) شیب خط های مماس در نقاط A , B را مقایسه کنید .	0/75
	موفق باشید.	20