



جمهوری اسلامی ایران
وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران
دبیرستان غیر دولتی موحّد

امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر :
پایه :	تاریخ امتحان : ... / ... / ۱۳۹۹
رشته :	زمان پاسخگویی : دقیقه

امتحانات نوبت اول

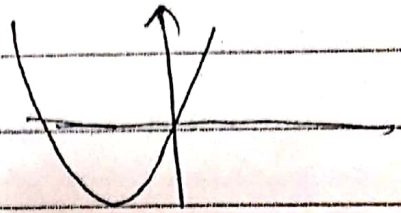
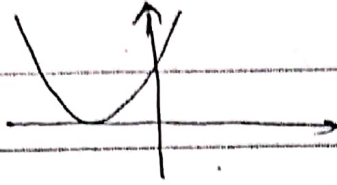
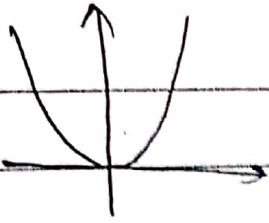
نام درس :

۲	اگر $f(x) = \frac{2}{x-1}$ و $g(x) = \frac{3}{x}$ ، باشد دامنه fog و ضابطه fog را محاسبه کنید.	۱۰
۲	حد عبارت های زیر را محاسبه کنید. ۱) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + x - 2}$ ۲) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi^+}{2}} \frac{1}{\cos x}$ ۳) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{2 - \sqrt{x-1}}{x-5}$ ۴) $\lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{[x] - 3}{x-3}$ ۵) $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{7x^2 - 8x + 1}{3x^2 + 5x - 6}$	۱۱
۱	ثابت کنید چند جمله ای $f(x) = 2x^3 + 5x^2 - 3x - 10$ بر دو جمله ای $x+2$ بخش پذیر است در این تمرین خارج قسمت را به ازای $x=1$ محاسبه کنید.	۱۲
۱	تابع $f(x) = 3x^2 - 2x + 1$ مفروض است: $f'(t)$ را با استفاده از تعریف مشتق محاسبه کنید.	۱۳
۱	در نمودار مقابل اگر $f'(\xi) = \frac{3}{4}$ و $f(\xi) = 25$ باشد مختصات B را محاسبه کنید. 	۱۴

موفق باشید

برگه چوک نویس ریاضی ۳

کله



1

دایره (نویس)

2

$$y = (x-1)^2 - 3 \rightarrow (x-1)^2 = y+3 \rightarrow x-1 = \pm\sqrt{y+3} = \pm\sqrt{r}$$

3

$$x \neq 1 \Rightarrow \frac{r}{x} \neq 1 \Rightarrow x \neq r \rightarrow D = \mathbb{R} - \{0, r\}$$

4

$$-1 < x < 1 \Rightarrow -1 < x-1 < 0 \Rightarrow \begin{cases} 0 < r < 1 \\ -1 < y < 0 \end{cases}$$

$$\text{Max} = r - r = 0$$

$$\text{Min} = r - r = 0$$

$$T = \frac{rD}{r} = 0$$

5

$$y = a|b|x + c \rightarrow \begin{cases} \text{Max} = |a| + c = r \rightarrow |a| = r - c \\ \text{Min} = -|a| + c = -r \end{cases}$$

6

$$T = \frac{rD}{|b|} = 0 \rightarrow |b| = r$$

$$G_{rD} = r G_{rD} - 1 \rightarrow \frac{rD}{r} = r G_{rD} - 1 \Rightarrow G_{rD} = \frac{\sqrt{r+1}}{r}$$

7

$$G_{rD} = \frac{\sqrt{r+1}}{r}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) \Rightarrow r^2 x = r k D + r_n \rightarrow x = k D$$

$$-k^2 x = r k D + D - r_n \rightarrow x = \frac{r k D}{k} + \frac{D}{k}$$

(*)

$$r \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{r \sqrt{x}}{r} \rightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{\sqrt{x}}{r} \rightarrow r_n = r k D + \frac{D}{r}$$

$$r^2 x = r k D + D - \frac{D}{r}$$

$$x \rightarrow r \Rightarrow f(x) = 0$$

(A)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{x^2+x-2} = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x+1}{x+2} = \frac{2}{3}$$

(1)

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi^+}{2}} \frac{1}{\cos x} = \frac{1}{0} = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{x \sqrt{x-1}}{x^2 + \sqrt{x-1}} = \frac{x - (x-1)}{(x-a)(x + \sqrt{x-1})} = \frac{-1}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow \mu^-} \frac{[x]-1}{x-\mu} = \frac{0}{0} = 0$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{1}{r}} \frac{1}{x}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = r$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$$

(11)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$$

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = +\infty$$

$$f'(r) = \lim_{x \rightarrow r} \frac{(rx^2 - rx + 1) - (9)}{x - r} = \lim_{x \rightarrow r} \frac{(x-r)(rx+r)}{x-r} = 10 \quad (11)$$

$$m_{AB} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{r}{r} \Rightarrow y_B - y_A = r \Rightarrow y_B = r y_A \quad (12)$$

$$f'(1) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x+1} - 1}{x-1} = \frac{1}{2} \quad (13)$$