

۱۹، ۵

تکلیف ۲۷

کلاس پر درجم A

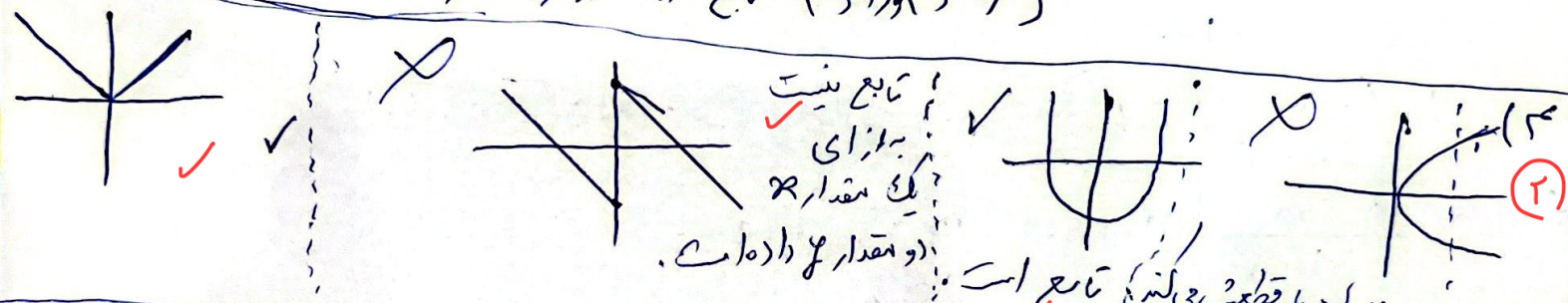
تدریسی بیان کناری

الف)  $(9, 2x+2y), (3, 2x-y), (-4)$   
 $9 = 2x - y, -4 = 2x + 2y$   
 $9 = 2x - y$   
 $-4 = 2x + 2y$   
 $13 = 7y \rightarrow y = 2$   
 $-4 = 2 + 2y \rightarrow y = -2 \rightarrow \frac{x}{y} = \left(-\frac{2}{2}\right)$

(۱) (۲)  $(-1, -3), \left(\frac{1}{2x} - \frac{1}{y}, \frac{5}{2x} - \frac{1}{y}\right)$   
 $-1 = \frac{1}{2x} - \frac{1}{y}$   
 $-2 = \frac{5}{2x} - \frac{1}{y}$   
 $x = -\frac{1}{2}, y = -1 \rightarrow \frac{x}{y} = \left(\frac{1}{2}\right)$

۲) (۲)  $f = \{(a, 2a), (1, a+1), (1, -2), (4, b)\}$   $f(a) + 2f(2) = 2f(1)$   
 $a+1 = -2 \rightarrow a = -3 \rightarrow -4 + 2b = -4 \rightarrow 2b = 0 \rightarrow b = 0$

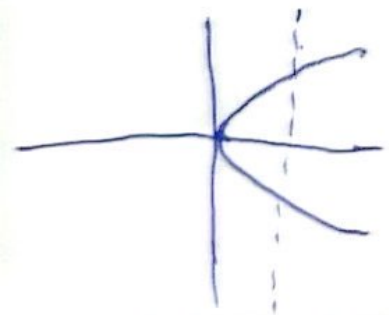
۳) (۲)  $f = \{(-1, m^2 - 2m), (3, 5), (-1, -2), (m+1, 4), (2, 4), (m^2 + 2, 4m+1)\}$   
 $m^2 - 2m = -2 \rightarrow m^2 - 2m + 2 = 0 \rightarrow (m-1)(m-2) = 0 \rightarrow m = 1$   
 $m = 1 \rightarrow (m+1, 4) = (2, 4) \rightarrow$  تابع را از بین می برد  
 $m = 2 \rightarrow (m+1, 4) = (3, 4) \rightarrow$  تابع  $(3, 4), (3, 5)$



الف)  $y = -\sqrt{x+1}$   
 $D_f = (-1, +\infty)$   
 یک جواب با عدد  
 تابع است ✓

ب)  $x = \frac{y}{\sqrt{1-y^2}}$   
 $\sqrt{1-y^2} \neq 0, \sqrt{1-y^2} \geq 0 \rightarrow -1 < y < 1$   
 به ازای هر مقدار  $x$  یک جواب برای  $y$  داریم ✓  
 تابع است ✓  
 راه حل! ✓

الف)  $|y| = r$



تابع  $x$

$x$



$$\rightarrow y^5 + ry^4 + ry^3 + r^2y^2 + r^2y + r^2 = 0$$

$$y(y^4 + ry^3 + ry^2 + r^2y + r^2) = -r^2(r^2 + 1)$$



۱۶. (۲)

ازای هر  $x$  یک  $y$  داریم که تابع است.

$$f(x) = \frac{x^r + f x + d}{x^r + e x + v} = \frac{(x+r)^r + 1}{(x+r)^r + r}$$

$$f(\sqrt{r-1}) = \frac{r+1}{r+r} = \frac{f}{2} = \frac{r}{r} \checkmark \quad (r) \cdot (v)$$

$$f(x) = x^r + ax + b \Rightarrow f(x) = x^r + x - r$$

(r) \cdot (1)

$$y = rx - a \Rightarrow y = rx - 1$$

$$-f = -r - a \Rightarrow a = +1$$

$$-f = -1 - 1 + b \Rightarrow b = -r$$

$$x^r + x - r = rx - 1 \Rightarrow \cancel{x^r} + x^r - rx - 1 = 0$$

$$= (x+1)(x^r - x - 1) \quad \alpha + \beta = \frac{-(-1)}{1} = 1 \checkmark$$

$$f = \{(r, a+b), (1, ra), (-1, a-rb+1)\}$$

(r) \cdot (9)

$$a+b = ra \Rightarrow a=b$$

$$a - ra + 1 = ra \Rightarrow a = \frac{1}{r} \checkmark$$

$$f(x) = \frac{fx^2 - ax + c + 1}{bx + r}$$

$$b = r \quad a = -r \quad c = -1$$

$$a + b + c = r - r - 1 = -1 \quad \checkmark$$

(r) . 110

$$f(1) = 1 = \frac{f - a + c + 1}{b + r} \Rightarrow b + r = f - a + c + 1 \Rightarrow -a + c - b = -r \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} rc - rb = -1 \\ \Rightarrow c - b = -1 \\ \Rightarrow a = -r \end{array}$$

$$f(-1) - 1 = \frac{f + a + c + 1}{-b + r} \Rightarrow b - r = a + c + 1 \Rightarrow a + c - b = -1$$

$$f(r) = r = \frac{19 + 9 + 1 + c}{rb + r} \Rightarrow rb + r = r^2 + c \Rightarrow \underbrace{c - b - rb}_{-1} = -14 \Rightarrow -rb = -14 \Rightarrow b = r$$

۵ ب)

مخرج سرها مثبت اند پس  
 $y_1$  و  $y_2$  هم علامتند!

$$\left. \begin{aligned} x &= \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} \\ x &= \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \end{aligned} \right\} \Rightarrow$$

$$\frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} = \frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}}$$

توان ۲ طرفین وسطین  $\rightarrow y_1^2 - y_1^2 y_2^2 = y_2^2 - y_1^2 y_2^2$

$$y_1^2 = y_2^2$$

$y_1$  و  $y_2$  هم علامتند  $\rightarrow$

$$\boxed{y_1 = y_2}$$

تابع  
صحت!