حل تمرین

تکلیف ۷

سؤال ۱۱

$$\begin{cases} 2x-y=11 \\ x+2y=-3 \end{cases} \Rightarrow 5x=25 \Rightarrow x=5$$

$$\Rightarrow y=-1$$

$$\frac{2}{3}\times\frac{x}{y}=\frac{-1}{3}$$

ب) $\frac{y-x}{xy}=-1$

$$\frac{\frac{y-x}{xy}}{\frac{2y-7x}{xy}}=\frac{-1}{-3}$$

$$\Rightarrow \frac{y-x}{2y-7x}=\frac{1}{3}$$

$$\Rightarrow 3y-3x=2y-7x \Rightarrow y=-4x$$

$$\frac{x}{y}=\frac{1}{-4}$$

سؤال ۲)

$$\alpha+1=-2 \Rightarrow \alpha=-3$$

$$f(x)+2f(1)=3x^2+6x+2$$

$$\Rightarrow -3f(1)=-6+2 \Rightarrow f(1)=\frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow f(x)=3x^2+6x-2$$

$$f(-1)=3(-1)^2+6(-1)-2=-5$$

سؤال ۳)

$$m^2-2m=-1$$

$$m^2-(2m)^2+2=0$$

$$\Rightarrow (1-m)(1-m)=0$$

$$\Rightarrow m=1 \quad \overline{\text{قبول}}$$

$$m=3 \quad \overline{\text{غیرقابل قبول}}$$

سؤال ۴)

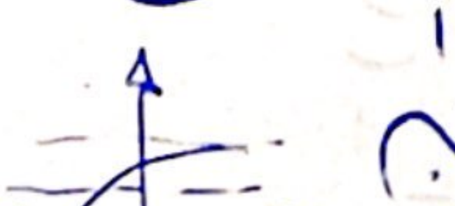
نمودار چند تابع زیر سهمی هستند.

ب) $(2,2)(4,3)$

ج) $(2,2)(5,4)$

سؤال ۴)

الف)



نمودار یک تابع است

نمودار یک تابع نیست

ب) نمودار یک تابع است

و یک به یک هم هست

ج) نمودار یک تابع است

ولی یک به یک نیست

$f(x) \to \frac{(x+1)^r+1}{(x+1)^r+x} \to f(\mathbb{C}-\{-1\}) = \frac{(\mathbb{C}-\{-r+r\})^r+1}{(\mathbb{C}-\{-r+r\})^r+e} = \frac{r}{re}$ (V Clés

$\to (y_1+1)^r = (y_r+1)^{re} \Rightarrow y_1+x = y_{r+x}$

$y_{1+2} y_r$ Cauchy-

$|y|=x$ Conclusion $|y|=-1$ (2 Clés

$y \neq \pm 1$ → Cauchy-

$(y+1)^r - 1 + x\mathbb{C}^r + x_2 \cdot \to \begin{cases} (y_1+1)\mathbb{C} = -x\mathbb{C}^{-x+1} \\ (y_{r+1})^{\mathbb{C}} = -x\mathbb{C}^{-x+1} \end{cases}$

$\to \begin{cases} \frac{y_1}{\sqrt{1-y^r}} = x \\ \frac{y_1}{\sqrt{1-y^r}} - x_2 \end{cases} \to \frac{y_1}{\sqrt{1-y^r}} = \frac{y_r}{\sqrt{1-y^r}} \to \frac{y_1^r}{1-y_1^r} \cdot \frac{y_r^r}{1-y_r^r}$

$y_1^r - y_1^r y_r^r \cdot y_r^r - y_1^r y_r^r$

$\to y_1 = y_r$ Cauchy-

$\sqrt{1-y^r} \to D_f = [-1, +\infty[$ (3 Clés

Cauchy-

$\to y^r < 1 \to -1 < y < 1$

$\sin x = \frac{y}{\sqrt{1-y^r}} \to 1-y^r > 0$

$f(x)/2x \to \dfrac{ex^2-ax+c+1}{bx+c} = x$ لكل

$ex^2 - ax + c + 1 = bx^2 + cx$

$\Rightarrow b = e \;,\; a = -c \;,\; c = -1$

$\Rightarrow a + b + c = 0$ (1)

$x^2 - x - 2 = 0 \longrightarrow x = -1 \;,\; 2$

$\Delta = 1 + 8 = 9 \to x = \dfrac{1 \pm 3}{2}$

$1 = b + d + e$ ---------- (2)

لكن $\Rightarrow a + b = 4a$

$b = a \;,\; 4a = a - 4b + 1$

$5a = 1$

$a = \dfrac{1}{5}$

$\Rightarrow b = a = \dfrac{1}{5}$

$\Rightarrow a + b + c = 0$ (1)

$y = x^2 - a$ $\xrightarrow{(-1,-2)}$ $-2 = -a - c \Rightarrow a = 1$ (1 نقطة)

$f(x) = x^2 + ax + b$ $-2 = -1 + (-1) + b$

$\Rightarrow b = -2$

$y = x^2 - 1$ $\Leftarrow$ $x^2 - 1 = x^2 + x - 2$

$f(x) = x^2 + x - 2$ $x^2 - 2x - 1 = 0$

$x^2 - x - x - 1 = (x+1)(x^2 - x - 1)$

$x = -1$

$x = 1$