بلان تقاسمی

۲۵

Subject: Year: Month: Day:

۱) الف) $3x-y=9 \quad x+2y=-8 \quad \begin{cases} 6x-2y=18 \\ x+2y=-8 \end{cases} \Rightarrow 7x=14 \quad x=2 \quad y=-3$ ✓۲

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

ب) $\frac{1}{x}-\frac{1}{y}=-1 \quad \frac{5}{x}-\frac{7}{y}=-3 \quad \begin{cases} \frac{7}{x}-\frac{7}{y}=-7 \\ -\frac{5}{x}+\frac{7}{y}=+3 \end{cases} \Rightarrow \frac{2}{x}=-4 \quad x=-\frac{1}{2} \quad y=-1$

$\frac{x}{y}=\frac{1}{2}$

۲) $2a+2(b)=3(a+1) \quad a+1=-2 \rightarrow a=-3 \quad -6+2b=-6 \quad b=0$ ✓۲

۳) $m^2-3m=-2 \Rightarrow m^2-3m+2=0 \rightarrow (m-1)(m-2)=0$ ✓۲ صحیح نباشد

$m=1 \rightarrow (2,4),(2,8)$ ✗

$m=2 \rightarrow (3,4),(3,5)$ ✗

۴) الف) تابع نیست به ازای یک x چند y دارد ✗

ب) x^2+k تابع است ✓ ✓۲

ج) ✗ به ازای $x=0$ بیش از ۲ تا y دارد.

د) $y=|x|$ تابع است ✓

۵) الف) $f(x)=y=\sqrt{x}$ ✓۲ $\xrightarrow{f(x)=\sqrt{x+1}}$ $\xrightarrow{f(x)=-\sqrt{x+1}}$ تابع است

ب) $x=\frac{y}{\sqrt{1-y^2}} \quad \begin{cases} x_1=x_2 \\ x_1=\frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}} \\ x_2=\frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \end{cases} \Rightarrow \frac{y_1}{\sqrt{1-y_1^2}}=\frac{y_2}{\sqrt{1-y_2^2}} \Rightarrow y_1=y_2$ هم علامت و هم مثبت و تعریف شده

$y_1^2=y_2^2 \rightarrow$ متساوی $\rightarrow y_1=y_2$ تابع است

۶) الف) $x=|y| \xrightarrow{x=1} y=\pm 1$ تابع نیست ✓۲

ب) $y^3+2y^2+3y+x^2+x=0 \rightarrow y^3+3y^2+2y+1=-x^2-x+1 \quad (y+1)^3=-x^2-x+1$

$y=\sqrt[3]{-x^2-x+1}-1$ تابع است

۷) ✓۲

$f(x)=\frac{(x+2)^2+1}{(x+2)^2+3} \xrightarrow{x=\sqrt{6}-2} \frac{(\sqrt{6})^2+1}{(\sqrt{6})^2+3}=\frac{6}{6}=\frac{2}{3}$

Subject: Year: Month: Day:

$-4 = -3 - a \to a = 1$ $-2 = -1 - 1 + b \to b = -2$ $x^3 + x - 2 = 3x - 1 \longrightarrow x^3 - 2x - 1 = 0$ (۳) (۸

$(x+1)(x^2 - x + 1) = 0 \to \frac{1 \pm \sqrt{a}}{2} \begin{cases} \nearrow \frac{1+\sqrt{a}}{2} \\ \searrow \frac{1-\sqrt{a}}{2} \end{cases} \overset{\pm}{\Rightarrow} \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = 1$

$a + b = 2a \Rightarrow a = b$ $2a = a - 2b + 1$ $a + b = a - 2b + 1$ $3b = 1 \to b = \frac{1}{3} = a = \frac{1}{3}$ (۳) (۹

$x(bx + 2) = 3x^2 - ax + c + 1$ $bx^2 + 2x = 3x^2 - ax + c + 1 \longrightarrow c = -1$ $b = 3$ $a = -2$ (۳) (۱۰

$4 - 2 - 1 = 0$