خواناتر نوشته شود

با نام خدا

۱۹٫۵

SUBJECT

Year: Month: Day:

فاطمه ثارخوان

سوال ۱)

الف) $\to (۳,۲) , (m,۲) \to m = ۳$

$(۳, n^۲ - n)\ (n, ۵)\ (۳,۲)\ (-۱,۲)$

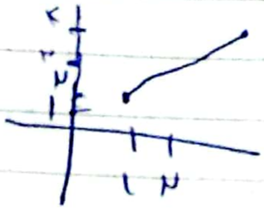
۳

$n^۲ - n = ۲ \to (n-۲)(n+۱) = ۰$

$\boxed{n=۲}$ یا $n=-۱$ غ‌ق‌ق

ب) $m = ۲ , (a,۱)\ (-۱,۱) \to a = -۱ \to (a+۳, n)\ (۱,۲)$

$n = ۲$



$x + a \to$ شیب > ۰

سوال ۲)

۲

$a + ۱ \leq ۲ \to a \leq ۱$

$$\begin{cases} ۳x - ۱ , & x \geq ۱ \\ ax + a - ۱ , & x < ۰ \end{cases} \to a > ۰ \quad I$$

سوال ۳)

۵

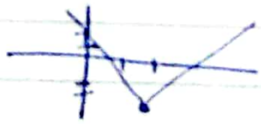
$a - ۱ < ۲ , a < ۳ \quad II$

$I \cap II \to ۰ < a < ۳$

الف)  یک به یک هست $\to y = x^۳ + ۲ \to y^۳$

سوال ۴)

$x - ۲ \to y^۳ \ldots$

ب) غیر یک به یک 

۵

الف)  یک به یک هست $\to$ $x = ۳ \to ۱$

سوال ۵)

$x = \frac{۳y+۱}{y-۲} \to x(y-۲) = ۳y+۱$

$xy - ۳y = ۲x + ۱$

$y(x-۳) = ۲x+۱$

$y = \frac{۲x+۱}{x-۳}$

ب) $x = -۱ \to ۲\frac{(۲+x)}{x+۲} \to$ 

یک به یک نیست

۵

SUBJECT

Year: Month: Day: Page : ( )

سوال ۶) الف) یک به یک هست → $y=\sqrt{x-3} \xrightarrow{f^{-1}} x=\sqrt{y-3} \to x^2=y-3 \to y=x^2+3$

۲

ب) $y=(x-1)(x-3)$

یک به یک نیست

$* \; y=x^2-4x+3+1-1$

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

$x\in[2,+\infty)$

$f(x)=x+\sqrt{x} \xrightarrow{+\frac14-\frac14} x+\sqrt{x}+\frac14-\frac14 \to (\sqrt{x}+\frac12)^2-\frac14=y$

$\sqrt{y+1}=|x-2|$

$2+\sqrt{y+1}=x \to$

$y=2+\sqrt{x+1}$

سوال ۷)

۲

$\to y+\frac14=(\sqrt{x}+\frac12)^2 \to \sqrt{y+\frac14}=|\sqrt{x}+\frac12| \to \sqrt{x}=\sqrt{y+\frac14}-\frac12$

$\to \sqrt{y}=\pm\sqrt{x+\frac14}-\frac12 \to y^{-1}=x+\frac14+\frac14-\sqrt{x+\frac14}$

$-\sqrt{x}-\frac12=\sqrt{y+\frac14}$

$ax+b-\sqrt{x-c}$

$x+\frac12-\sqrt{x+\frac14}$ $\Big\} \Rightarrow a=1$, $b=\frac12$, $c=-\frac14$ $\Rightarrow 1+1+(-\frac14)=1$

$y=x-\sqrt{x+\frac14}+\frac12$

سوال ۸)

۱,۷۵

$y=\frac{x}{\sqrt{x^2-2}} \leadsto \frac{x_1}{\sqrt{x_1^2-2}}=\frac{x_2}{\sqrt{x_2^2-2}} \to \frac{x_1^2}{x_1^2-2}=\frac{x_2^2}{x_2^2-2}$

$\cancel{x_1^2x_2^2}-2x_1^2=\cancel{x_1^2x_2^2}-2x_2^2 \to x_1^2=x_2^2 \to x_2=\pm x_1$

$\to \frac{y}{\sqrt{y-2}}=x \to y=\pm\sqrt{\frac{2x^2}{x^2-1}}=\times\ominus\frac{\sqrt{2}x}{\sqrt{x^2-1}}$

$(x^2(y^2-2)=y^2)$

هر دو هم علامت

سوال ۹)

۱,۷۵

$f(x)=\frac{x}{1+|x|} \to y=\frac{x}{1+|x|} \to x<0 \to \frac{x}{1-x}=y \to 5x=-2+2x$

$3x=-2$

$x=-\frac23$

$g(x)=\sqrt{x}-1 \to x=\sqrt{y}-1 \to \sqrt{y}=x+1 \to y=(x+1)^2$

$g^{-1}(-\frac25) \to (-\frac25+1)^2=\frac{9}{25}$

Senobar

$-\frac{۲}{۳}+\frac{۹}{۲۵}=\frac{-۲۳}{۷۵}$

$f(x)=\sqrt[۳]{x-1} \rightarrow x=\sqrt[۳]{y-1} \rightarrow$

$x^{۳}=y-1 \rightarrow x^{۳}+1=y$

۵

$g(x)=f(x)+\sqrt{f(x)} \rightarrow y=x^{۳}+1+\sqrt{x^{۳}+1} \rightarrow$

$۱۲=x^{۳}+1+\sqrt{x^{۳}+1}$

$\boxed{x=۲}$ ۹ - ۸