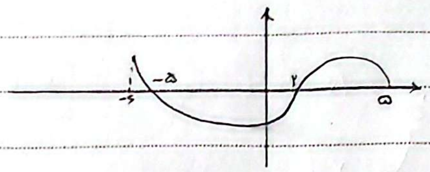
۱۹/۲۵

Subject:
Year: Month: Day:

آرام صفریان دهم A — page: ( )

①

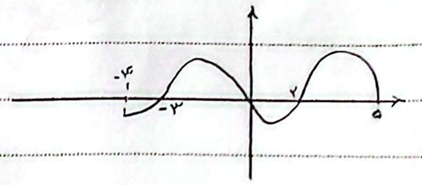


$\begin{cases} x>0 \\ f(x)\geq 0 \end{cases} \rightarrow [2,5]$ $\begin{cases} x<0 \\ f(x)\leq 0 \end{cases} \rightarrow [-5,0]$ منفی در منفی

۲

$D_f = [2,5] \cup [-5,0]$

②



$y = \sqrt{\dfrac{-x}{f(x)}}$ ، $f(x)\neq 0$

$\begin{cases} x>0 \\ f(x)<0 \end{cases} \rightarrow (0,2)$

$\begin{cases} x<0 \\ f(x)>0 \end{cases} \rightarrow (-3,0)$

۱/۵

$D_f = (-3,0) \cup (0,2)$ → ۳ عدد صحیح در این بازه است.

③

$f(x) - 2f(2) = x^2 - 3x + 4$

اول $f(2)$ را جایگذاری می‌کنیم.

$f(2) - 2f(2) = 4 - 6 + 4 \rightarrow -f(2) = 2$

$f(2) = -2$

۲

حالا براساس $f(2)=-2$ ، $f(-2)$ را پیدا می‌کنیم.

$f(-2) + 4 = 4 + 6 + 4$

$f(-2) = 10$

④

$f(x) = \begin{cases} x - \sqrt{x+4} & x \geq 3 \\ 2x+3 & x<3 \end{cases}$

$f(5) = 5 - \sqrt{9} = 2 \rightarrow f(f(5)) = f(2) = 7$

$f(1) = 2 + 3 = 5 \rightarrow f(f(1)) = f(5) = 5 - \sqrt{9} = 2$

۲

پاسخ: $7+2=9$

⑤

$f(x) = ax^2 - bx + 2$

جایگذاری $x-1$ در: $a(x-1)^2 - b(x-1) + 2$

$f(x-1) - f(x) = 6x + 2$

$ax^2 + a - 2ax - bx + b + 2$

$ax^2 + a - 2ax - bx + b + 2 - ax^2 + bx - 2 = a - 2ax + b = 6x + 2$

به ازای همهٔ ایکس‌ها برقرار است.

$-2a = 6$, $a = -3$

$a + b = 2$, $b = 5$

۲

$a - b = -3 - 5 = -8$

Arman

آرام صفریان دهم A

Subject:
Year: Month: Day:

۶) جایگذاری $f(\alpha) = \frac{(\alpha+2)^2+1}{(\alpha+2)^2+3}$ $\quad f_{(\sqrt{3}-2)} = \frac{(\sqrt{3})^2+1}{(\sqrt{3})^2+3} = \frac{3+1}{3+3} = \frac{4}{6} \to \frac{2}{3}$ ؛ $\sqrt{3}-2$

۷) $f(\alpha - \frac{1}{\alpha}) = f(-3) \to \alpha - \frac{1}{\alpha} = -3$

$\frac{\alpha^2-1}{\alpha} = -3 \to \alpha^2 = 1-3\alpha$

$f(\alpha - \frac{1}{\alpha}) = \frac{\alpha^4+1}{\alpha^2} \to \frac{1+9\alpha^2-6\alpha}{1-3\alpha}$ $\quad 1+9-3\alpha+\frac{1}{1-3\alpha} = \frac{11-3\alpha}{1-3\alpha} = \frac{11(1-3\alpha)}{1-3\alpha}$

$= 11$

۸) $f(\alpha) = \{(2,0), (1,-4), (0,3), (1,7)\}$ $\quad 1,7\infty$

$g(\alpha) = \{(2,\sqrt{5}), (1,\sqrt{8}), (0,3)\}$

الف) $\frac{f}{g} = \{(2,0), (1,\frac{-4}{8}), (0,\frac{2}{3})\}$

ب) $\frac{g}{f} = \{(1,\frac{\sqrt{8}}{-4}), (0,\frac{3}{2})\}$

۹) الف) $\{(-4,1), (-5,4), (3,8), (2,2)\}$ $\quad$ ب) $\{(-1,1), (-5,3), (3,\sqrt{5}), (2,2)\}$

ج) $\{(1,13), (-5,13), (3,49), (2,4)\}$ $\quad \{(-1,1), (\frac{3}{2},4), (\frac{-5}{2},2), (\frac{1}{2},-2)\}$

۱۰) الف) $\{(2,3), (4,1), (2,2)\}$

ب) $\{(-2,3), (6,2)\}$ $\quad 2f = \{(2,6), (4,7), (1,1), (3,-2), (5,14)\}$

Arman