

نام و نام خانوادگی: آریو اسکندر ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۷۰۰ کلاس ۵۰۰ (۵۰۰) ...

۱۹.۵

$y = f(x) \rightarrow$ 

دامنه $y = \sqrt{x f(x)} = ?$
تابع

طبق نمودار، آخرین نقطه نمودار باید عقوبی از دامنه باشد.

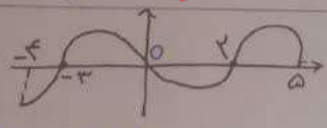
$x f(x) \geq 0$
طبق نمودار باید چشون صو علامت باشد یا یکیشون صو باشد

$x=0 \rightarrow f(x)=0 \rightarrow x=-5$ و $x=2$

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

جواب سوال: (۲) ✓

۱۱.۵

نمودار f تابع f 

دامنه $y = \sqrt{\frac{x}{f(x)}}$ $\rightarrow$ شامل صفر
عذر مصحح است؟

$\frac{x}{f(x)} \geq 0 \rightarrow x=0$
 $f(x) \neq 0 \rightarrow f(x)=0 \rightarrow x=-3$ و $x=2$

$D_f = (-3, 0) \cup (0, 2)$

جواب سوال: $\{-2, -1, 1\}$

۳

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

$f(2) \rightarrow x=2 \rightarrow f(2) - 2f(2) = 4 - 8 + 4 \rightarrow -f(2) = 0 \rightarrow f(2) = 0$

$f(-2) \rightarrow x=-2 \rightarrow f(-2) - 2f(2) = 4 + 8 + 4 \rightarrow f(-2) = 16$

جواب سوال: (۲) ✓

$f(-2) = 10$

۴

$f(x) = \begin{cases} x - \sqrt{x+4} & x > 3 \\ 2x+3 & x \leq 3 \end{cases}$ و $f(f(5)) + f(f(1)) = ?$

$f(5) \rightarrow 5 > 3 \rightarrow 5 - \sqrt{5+4} = 5 - 3 = 2 \rightarrow f(5) = 2$

$f(1) \rightarrow 1 \leq 3 \rightarrow 2(1) + 3 = 5 \rightarrow f(1) = 5$

$f(2) = 7$ و $f(5) = 2$

$f(2) + f(5) = 7 + 2 = 9$

جواب سوال: (۲) ✓

۵

$f(x) = ax^2 - bx + 2$ $\rightarrow f(x-1) - f(x) = 4x+2$ $a-b = ?$

$f(x-1) \rightarrow a(x^2 - 2x + 1) - b(x-1) + 2 \rightarrow ax^2 - 2ax + a - bx + b + 2$

$f(x) \rightarrow ax^2 - bx + 2$

$f(x-1) - f(x) \rightarrow (ax^2 - 2ax + a - bx + b + 2) - (ax^2 - bx + 2) = 4x + 2$

$-2a = 4 \rightarrow a = -2$

$a + b = 2 \rightarrow -2 + b = 2 \rightarrow b = 4$

$a - b = -2 - 4 = -6$

جواب سوال: (۲) ✓

$f(x) = x^2 + 2x + 1$ / دالة $2f(2) + f(-1) = ?$ $f^2(2) = 1$
 $\rightarrow f(2) \rightarrow 2^2 + 2(2) + 1 \rightarrow 9 \rightarrow 9 \neq 1$ $f^2(2)$
 $\rightarrow f(-1) \rightarrow 1 - 2 + 1 \rightarrow 0 \rightarrow f(-1) = 0$ $f^2(2) = 1$
 $\rightarrow 2f(2) + f(-1) \rightarrow 2(9) + 0 \rightarrow 18$ $f^2(2) = 1$
 الجواب: 18 سؤال

$f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x \geq 2 \\ x^2 & x < 2 \end{cases}$ / دالة $2f(2) - f(-2) = ?$
 $\rightarrow f(2) \rightarrow 2 \geq 2 \rightarrow 2(2) + 1 \rightarrow 5 \rightarrow f(2) = 5$ $f(2) = 5$
 $\rightarrow f(-2) \rightarrow -2 < 2 \rightarrow (-2)^2 \rightarrow 4 \rightarrow f(-2) = 4$ $f(-2) = 4$
 $\rightarrow 2f(2) - f(-2) \rightarrow 2(5) - 4 \rightarrow 10 - 4 \rightarrow 6$ سؤال

$f = \{(2, 4), (3, 2), (4, 1), (1, 4)\}$ / دالة $f(f(2)) - f(f(3)) = ?$
 $\rightarrow f(2) = 4$
 $\rightarrow f(3) = 2$
 $\rightarrow f(4) = 1$
 $\rightarrow f(1) = 4$
 $\rightarrow f(f(2)) - f(f(3)) \rightarrow f(4) - f(1) \rightarrow 1 - 4 \rightarrow -3$ سؤال

$f(x) = \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1}$ / دالة $f(\sqrt{x}-1) = ?$ $f(f(\sqrt{x}-1)) = ?$
 $\rightarrow \frac{x^2 + 2x + 1}{x^2 + 2x + 1} \rightarrow f(x) = \frac{(x+1)^2 + 1}{(x+1)^2 + 1}$ $f(x) = 1$
 $\rightarrow f(\sqrt{x}-1) \rightarrow \frac{(\sqrt{x}-1)^2 + 1}{(\sqrt{x}-1)^2 + 1} = \frac{x-2\sqrt{x}+1+1}{x-2\sqrt{x}+1+1} = \frac{x-2\sqrt{x}+2}{x-2\sqrt{x}+2} = 1$ $f(\sqrt{x}-1) = 1$
 $\rightarrow f(1) \rightarrow \frac{1^2 + 2(1) + 1}{1^2 + 2(1) + 1} = \frac{4}{4} = 1$ سؤال

$f(x) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ / دالة $(f(\sqrt{x}))^2 - f(x) = ?$ سؤال
 $\rightarrow f(\sqrt{x}) \rightarrow (\sqrt{x})^2 + \frac{1}{(\sqrt{x})^2} \rightarrow x + \frac{1}{x} \rightarrow f(\sqrt{x}) = x + \frac{1}{x}$ سؤال
 $\rightarrow (f(\sqrt{x}))^2 \rightarrow (x + \frac{1}{x})^2 \rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} + 2$ $(x + \frac{1}{x})^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} + 2$
 $\rightarrow (f(\sqrt{x}))^2 - f(x) \rightarrow x^2 + \frac{1}{x^2} + 2 - (x^2 + \frac{1}{x^2}) \rightarrow 2$ سؤال