

۱۹، ۷۵ آفرین

نام و نام خانوادگی پروردگار پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۷ کلاس ۴م تاریخ ۱۶:۳۰ - ۱۸:۳۰

	-۶	-۵	۰	۲	۵
n	-	-	+	+	
f(n)	+	۰	-	-	۰
	-	۰	+	-	۰

$$D = [-۵, ۰] \cup [۲, ۵]$$

۵

	-۴	-۳	۰	۲	۵
n	-	-	۰	+	+
-n		+	+	۰	-
f(n)	-	۰	+	۰	+
-n	-	۰	+	۰	-

$$D = (-۳, ۰) \cup (۰, ۲)$$

۳ عدد صحیح $-۲, -۱, ۰ \Rightarrow$

۵

$$f(n) = n^2 - 3n + f + 2f(2) \quad f(2) = f - 2 + f + 2f(2) \quad f(2) = -2$$

$$f(n) = n^2 - 3n + f + \frac{2(-2)}{-2} = n^2 - 3n$$

$$f(-2) = f + 2 = 0$$

۵

$$f(1) = ۵$$

$$f(f(1)) = f(۵) = ۲$$

$$f(f(۵)) = f(۲) = ۷$$

$$۷ + ۲ = ۹$$

۵

$$f(n-1) = a(n-1)^2 - b(n-1) + r$$

$$= an^2 - 2an + a - bn + b + r$$

$$an^2 - 2an + a - bn + b + r - an^2 + bn - r = -2an + a + b = 3n + 2$$

$$-2a = 3$$

$$a = -۳$$

$$a + b = 2$$

$$b = ۵$$

$$a - b = -۳ - ۵ = -۸$$

۱، ۷، ۵

$\frac{(\sqrt{x}-2)^2 + f(\sqrt{x}-2) + 5}{(\sqrt{x}-2)^2 + f(\sqrt{x}-2) + 7} = \frac{3 - 2\sqrt{x} + 4 + 5\sqrt{x} - 8 + 5}{3 - 2\sqrt{x} + 4 + 5\sqrt{x} - 8 + 7} = \frac{4}{5} = \frac{f}{2}$	٢	٤
$\frac{x^2+1}{x^2} = x^2 + \frac{1}{x^2}$ $\underbrace{x^2 + \frac{1}{x^2} - 2 + 2}_{=0} = (x - \frac{1}{x})^2 + 2$ $\rightarrow f(x - \frac{1}{x}) = (x - \frac{1}{x})^2 + 2$ $f(-3) = 9 + 2 = 11$	٢	٧
$\frac{f}{g} = \left\{ (2, 0), (1, \frac{4}{\sqrt{2}}), (0, \frac{2}{3}) \right\}$	٢	٨
$\frac{g}{f} = \left\{ (2, \frac{3}{2}), (1, \frac{\sqrt{2}}{4}), (0, \frac{3}{4}) \right\}$	٢	٩
$2f(x) = \{ (2, 2), (3, 8), (-5, 4), (1, -4) \}$ $f(x) + 1 = \{ (2, 2), (3, 5), (-5, 3), (1, -1) \}$ $3f^2(x) + 1 = \{ (2, 4), (3, 9), (-5, 13), (1, 13) \}$ $f(2x) = \{ (1, 1), (\frac{3}{2}, 4), (-\frac{5}{2}, 2), (\frac{1}{2}, -2) \}$	٢	١٠
$f - g = \{ (2, 2), (1, 4), (3, 2) \}$ $\frac{2f}{g} = \{ (2, 6), (1, \frac{3}{2}), (3, -2) \}$ $2f = \{ (2, 6), (7, 4), (1, 8), (3, 2), (5, 4) \}$	٢	١١