

$$f(\sqrt{3}-2) = \frac{(\sqrt{3}-2)^2 + f(\sqrt{3}-2) + 5}{(\sqrt{3}-2)^2 + f(\sqrt{3}-2) + 7} \Rightarrow \frac{3+4-4\sqrt{3}+4\sqrt{3}-1+5}{3+4-4\sqrt{3}+4\sqrt{3}-1+7} = \frac{5}{6} = \frac{2}{3}$$

۶

$$f(x - \frac{1}{x}) = \frac{x^4}{x^2} + \frac{1}{x^2} \rightarrow f(x - \frac{1}{x}) = x^2 + \frac{1}{x^2}$$

$$(x - \frac{1}{x})^2 = x^2 + \frac{1}{x^2} - 2$$

در واقع به توان ۲ رسیدیم و ۲ شد
پس :

۷

$$f(-3) = (-3)^2 + 2 = 11$$

$$f = \frac{f}{g} \rightarrow \left\{ \left(\frac{20}{\sqrt{5}}, 1 \right), \left(1, \frac{-4}{\sqrt{1}} \right), \left(0, \frac{3}{4} \right) \right\} \quad \begin{matrix} 3 \geq x \leq -3 \\ \sqrt{2-x^2} \rightarrow 9-x^2 \geq 0 \end{matrix}$$

$$g = \frac{g}{f} = \left\{ \left(\frac{20}{\sqrt{5}}, \frac{\sqrt{5}}{0} \right), \left(1, \frac{\sqrt{1}}{-4} \right), \left(0, \frac{3}{4} \right) \right\}$$

نکته: تعریف نشده

۸

الف) $(-4, 1)$ و $(4, 5)$ و $(3, 8)$ و $(2, 2)$ و $(1, 1)$

ب) $(-1, 9)$ و $(3, -5)$ و $(5, 3)$ و $(2, 2)$ و $(2, 2)$

ج) $(1, 3)$ و $(3, -5)$ و $(4, 3)$ و $(4, 2)$ و $(2, 4)$

د) $(2, -2)$ و $(2, 10)$ و $(4, 6)$ و $(4, 1)$ و $(1, 1)$

۹

الف) $(2, 3)$ و $(4, 1)$ و $(2, 2)$ و $(2, 2)$

ب) $(-2, 3)$ و $(1, 1)$ و $(2, 2)$ و $(2, 2)$

توجه: تعریف نشده

۱۰