

$$x f(x) \geq 0$$

$$x, f(x) < 0 \rightarrow [-\infty, 0]$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \rightarrow [0, \infty] \\ f(x) \geq 0 \rightarrow [-4, -\infty] \cup [2, \infty] \end{array} \right\} [2, \infty] \quad D_f = [-\infty, 0] \cup [2, \infty]$$

$$f(x) \neq 0 \rightarrow x \neq -3, 0, 2, \infty$$

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

$$-\frac{x}{f(x)} \geq 0$$

$$x \geq 0 \rightarrow [0, \infty]$$

$$f(x) < 0 \rightarrow [-4, -3) \cup (0, 2)$$

$$x \leq 0 \rightarrow [-4, 0]$$

$$f(x) > 0 \rightarrow (-3, 0) \cup (2, \infty)$$

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

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

$$f(2) = 4$$

$$f(-2) - 12 = 4 + 4 + 2$$

$$f(-2) = 14$$

$$f(1) = 1 + 3 = 4$$

$$f(4) = 4 - \sqrt{9} = 2$$

$$f(2) = 4 + 3 = 7$$

$$f(f(4)) + f(f(1))$$

$$7 + 4 = 11$$

$$f(x-1) - 4x - 2 = ax^2 - bx + 2$$

$$f(0) - 4 = -2 = a - b + 2$$

$$f(0) = a - b + 10$$

$$f(1) - 12 = 2 = 4a - 2b + 2$$

$$f(1) = 4a - 2b + 14$$

$$\frac{۳+۴-۴\sqrt{۳}+۴\sqrt{۳}-۸+۸}{۳+۴-۴\sqrt{۳}+۴\sqrt{۳}-۸+۷} = \frac{۴}{۷} = \frac{۴}{۷}$$

۶

$$\frac{x^f}{x^f} + \frac{1}{x^f} = x^f + \frac{1}{x^f}$$

$$\left(x - \frac{1}{x}\right)^f = x^f + \frac{1}{x^f} - ۲$$

$$۹ + ۲ = x^f + \frac{1}{x^f} = ۱۱$$

۷

$$(۳-x)(۳+x)$$

$$x \leq ۳, x \geq -۳$$

$$Dg = [-۳, ۳]$$

الف) $\{(۲, ۵), (۱, \frac{-۴}{\sqrt{۸}}), (۵, \frac{۲}{۱۵})\}$ ۳ عضو

ب) $\{(\cancel{۲, ۵}), (۱, \frac{\sqrt{۸}}{۴}), (۵, \frac{۳}{۴})\}$ ۲ عضو

۸

الف) $\{(۲, ۲), (۳, ۸), (-۵, ۴), (۱, -۴)\}$

ب) $\{(۲, ۲), (۳, ۵), (-۵, ۳), (۱, -۱)\}$

ج) $\{(۲, ۴), (۳, ۴۹), (-۵, ۱۳), (۱, ۱۳)\}$

د) $\{(۱, ۱), (\frac{۳}{۴}, ۴), (\frac{-۵}{۴}, ۲), (\frac{۱}{۴}, -۲)\}$

۹

الف) $\{(۲, ۲), (۱, ۴), (۳, ۲)\}$

ب) $\{(۲, ۴), (\cancel{۱, ۴}), (۳, -۲)\}$

۱۰