

$f_{(a)} = (a+1)(v)$ $f_{(a)} = va + v$ $f_{(-v)} = va + v(-v)$ $f_{(v)} = va - v$	۱
$(v-\sqrt{3})(v+\sqrt{3}) = 4-3=1$ $(\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}})^2 = a + \frac{1}{a} + 2$ $(\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}})^2 = 4$ $\sqrt{a} + \frac{1}{\sqrt{a}} = \sqrt{4}$	۲
$x \rightarrow -x$ $2f_{(a)} - 3f_{(-a)} = 4a^2 - 4$ $2f_{(-a)} - 3f_{(a)} = 4(-a)^2 - 4$ $\int_{-a}^a 2f_{(-x)} - 3f_{(x)} = 4x^2 - 4$ $\int_{-a}^a (2f_{(-x)} - 3f_{(x)}) = 4x^2 - 4$ $-5f_{(a)} = 4a^2 - 4 \rightarrow f_{(a)} = \frac{4a^2 - 4}{-5} = -\frac{4a^2}{5} + \frac{4}{5}$	۳
$a+2=0$ $a=-2 \rightarrow 0 \times f_{(-2)} - 3(-2) \times f_{(0)} = 19 + 2m + 3m - 1$ $+4f_{(0)} = 5m + 18 \rightarrow f_{(0)} = \frac{5m+18}{4}$ $a=0 \rightarrow 2 \times f_{(0)} - 3(0)(f_{(1)}) = 3m - 1$ $2f_{(0)} = 3m - 1 \rightarrow f_{(0)} = \frac{3m-1}{2}$	۴
$a=-1$ $f_{(-1)} + f_{(1)} = \frac{3(1) + 12 + 3}{-1}$ $2f_{(-1)} = -18$ $f_{(-1)} = -9$	۵

$$\left(\frac{f+g}{f-g}\right)(1) = \frac{1^3+1}{1^3-1} = \frac{2}{0} \rightarrow \infty \quad \text{و} \quad \left. \begin{array}{l} f(0) = 0 \\ g(-1) = 1 \end{array} \right\} = 0$$

$$\left(\frac{f+g}{f-g}\right)(1) = \frac{1^3+1}{1^3-1} = \frac{2}{0} \rightarrow \infty$$

جواب سوال 9 را اشتباهی انتخاب نمودم ببخشید !!

عیب ندازه ن

$$f(x) = \alpha \sqrt{x} \quad \alpha \geq 0 \rightarrow D_f = [0, +\infty)$$

$$g(x) = \sqrt{\alpha x^3} \quad \alpha \geq 0 \rightarrow D_g = [0, +\infty)$$

$$\downarrow$$

$$|\alpha| \sqrt{x} \rightarrow \alpha \sqrt{x} \quad \checkmark$$

مساوی است

دو تابع مساوی هستند

$$g(x) = \sqrt{x-|x|}$$

$$x-|x| \quad \alpha \geq 0 \rightarrow x-|x| = 0$$

$$\alpha < 0 \rightarrow x-|x| = 2x$$

$$D_g = [0, +\infty)$$

$$g_{\text{مساوی}}$$

$$2x \geq 0 \rightarrow x \geq 0$$

برای اکتفا به معنی $x \geq 0$ است

$$f(x) = [\sqrt{x} - \lfloor \sqrt{x} \rfloor]$$

$$[\sqrt{x}] - \lfloor \sqrt{x} \rfloor = 0$$

$$\alpha \geq 0$$

$$D_f = [0, +\infty)$$

$$f(0) = 0$$

دو تابع مساوی هستند

$$f(x) = (\alpha-1) \sqrt{1-x}$$

$$1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1$$

$$1-x \geq 0 \rightarrow x \leq 1$$

$$g(x) = -\sqrt{(1-x)^3} = -\sqrt{(1-x)^2(1-x)} = -|1-x| \sqrt{1-x} = (\alpha-1) \sqrt{1-x}$$

دو تابع مساوی هستند

$$f(2\alpha-1) = g_{\alpha}$$

$$g_{\alpha} = \left\{ \left(1-\frac{1}{2}\right), \left(\frac{1}{2}-\frac{1}{2}\right), \left(\frac{1}{2}-\frac{1}{2}\right), \left(\frac{1}{2}-\frac{1}{2}\right) \right\}$$

$$2\alpha-1 = 1 \rightarrow \alpha = 1$$

$$\alpha = \frac{1}{2}$$

$$2\alpha-1 = 2 \rightarrow \alpha = 1.5$$

$$\alpha = 1$$

$$2\alpha-1 = -1 \rightarrow \alpha = 0$$

$$\alpha = 0$$

$$2\alpha-1 = 0 \rightarrow \alpha = \frac{1}{2}$$

$$\alpha = \frac{1}{2}$$

$$2\alpha-1 = 2 \rightarrow \alpha = 1.5$$

$$\alpha = -\frac{1}{2}$$

$$h = \{0, 1, 2, 3\}$$

$$h_1 = f(1) = 1$$

$$f(0) = h(0) = 0$$

$$f(1) = h(1) = 1$$

$$h(-1) = f(1) = 1 \quad \checkmark$$

$$h(-1) = f(1) = -1 \quad \checkmark$$

$$h = \{(-1, 0), (-1, 1), (0, 1), (1, 1), (2, 1), (3, 1)\}$$

۱۰-ج) مثل زمانی که $f_{(1n)}$ را رسم می‌کنیم باید n های متناهی را حذف کنیم، n های باقی مانده را متمایز کنیم

پس ۲- و ۱- n از دامنه حذف می‌شوند و باقی n ها متمایز می‌شوند

$$h(n) = \{ (\pm 2, 1) (0, 5) (\pm 3, -1) \} = \{ (-2, 1) (2, 1) (0, 5) (3, -1) (-3, -1) \}$$

در واقع f دیگر n های متناهی را نشان نمی‌دهد و آن‌ها را به فرم یک عدد مثبت می‌بینیم