

$$\begin{aligned}
 x=0: (a+1)(v) &= f(a) \\
 x=-2: 3a-4 &= f(-2) \Rightarrow f(a+1)(v) = 3a-4+a \\
 &\Downarrow \\
 1f_a + 1f &= f_a - 4 \\
 1 \cdot a &= -1a \\
 a &= -\frac{1a}{1}
 \end{aligned}$$

1

حل سوال به شرح زیر است:

$$\begin{aligned}
 (2\sqrt{3})(\sqrt{3}) &= 4-2=1 \text{ یعنی معکوس است} \\
 x = \frac{1}{2x}: \sqrt{\frac{1}{2x}} + \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{2x}}} + 2 &\geq \frac{1}{\sqrt{2x}} + \sqrt{2x} + 2 \\
 \Rightarrow x &= \frac{1}{2x} \\
 \Rightarrow (2-\sqrt{3}) &= (2+\sqrt{3}) \\
 2+2\sqrt{3} &= \frac{4\sqrt{3}+4}{2} \Rightarrow \frac{(\sqrt{3}+1)^2}{2} \Rightarrow \sqrt{2+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{2}} \\
 f(2-\sqrt{3}) + f(2+\sqrt{3}) &= 2f(2\sqrt{3})
 \end{aligned}$$

2

اینکه دو ترم

$$\begin{aligned}
 x=-x: f(x) - 3f(-x) &= 4x^2 + x \times 3: 9f(x) - 9f(-x) = 12x^2 + 3x \\
 x=x: f(x) - 3f(-x) &= 4x^2 - x \times 2: 4f(x) - 4f(-x) = 12x^2 - 2x \\
 \Rightarrow -5f(x) &= 2x^2 + x \\
 f(x) &= -\frac{2x^2 + x}{5}
 \end{aligned}$$

3

$$\begin{aligned}
 x=0: f(0) &= 3m-1 \Rightarrow f(0) = \frac{3m-1}{2} \\
 x=-2: 4f(0) &= 14+2m+3m+1 \Rightarrow f(0) = \frac{5m+15}{4} \\
 \frac{3m-1}{2} &= \frac{5m+15}{4} \Rightarrow 1.2m+3 = 1.2m-9 \\
 +39 &= 12m \\
 m &= \frac{9}{1}
 \end{aligned}$$

4

$$\begin{aligned}
 \Rightarrow f(0) &= \frac{3m-1}{2} \\
 \frac{27}{4} - \frac{1}{2} &= \frac{25}{2} \\
 \frac{27}{4} - \frac{2}{4} &= \frac{25}{2} \\
 \frac{25}{4} &= \frac{25}{2} \\
 \frac{25}{4} &= \frac{25}{2}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 f(x) &= ax+b \\
 f\left(\frac{1}{2}\right) &= \frac{a}{2} + b \\
 ax+b + \frac{a}{2} + b &= \frac{2x^2-12x+3}{2x} \\
 ax + \frac{a}{2} + 2b &= 2x - 12 + \frac{3}{2x} \\
 a &= 2 \\
 b &= -4
 \end{aligned}$$

$$f(-1) = 3x-1+(-4) = -9$$

5

۵ > ۱.۲۸

۱ < ۲۸

پس تساوی برقرار $D_f = D_g \rightarrow$

و توان سه هم
منفی ندارد

۶

راه دوم x باید نامنفی باشد
پس $D_f = (0 + 0) = 0$
ولی چون اعداد همه مثبت اند و منفی
منفی توان دارد قدر مطلق ارزشی ندارد
پس هر تابع تساوی دارند
عدد می گذاریم
برای اعداد مثبت
برای ۰
برای اعداد
منفی

۷

۵ > ۱.۲۸
۱ < ۲۸
پس هر تابع تساوی دارند
عدد می گذاریم
برای اعداد مثبت
تعیین نمی شود
عدد
عدد N صراحتاً
ولی اگر عدد اعشاری بی‌نهایت
باز هم تساوی برقرار است
چون مثلاً $\sqrt{16}$ یا تقریباً همان
است
باز $[-1, 1]$
صفر می شود

۱

تعیین نشده
 $\frac{f(2) + g(2)}{f(2) - g(2)} = \frac{3+3}{3-3} = \frac{6}{0}$
 $\frac{f(1) + g(1)}{f(1) - g(1)} = \frac{2+1}{2-1} = 3$
ج)
 $f(0) = 0$
 $g(-1) = 1$
۱) $x \neq 0$

۹

۱) $\{ (0, 5), (-2, 1), (2, 1) \}$
۲) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۳) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۴) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۵) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۶) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۷) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۸) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۹) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$
۱۰) $\{ (1, 1), (3, 1), (5, 1) \}$

۱۰