

مبنای رضایی

$$f(n) = \begin{cases} a + |n| & n < 1 \\ b \sqrt[n]{n} & n \geq 1 \end{cases} \rightarrow \left. \begin{array}{l} \text{در } n=0 \text{ پیوسته است ولی مشتق ندارد} \\ \text{باید در } n=1 \text{ مشتق پذیر باشد} \end{array} \right\} \quad (1)$$

مشتق ها برابر ضرایب ها برابر

$$a + 1 = b, \quad 1 = \frac{2bn}{3\sqrt[n]{n}} \rightarrow b = \frac{3}{2}, \quad a = \frac{1}{2}, \quad a + b = \boxed{2}$$

$$(f - 2g)'(1) = \frac{2|n-2|}{\sqrt[n]{n^2}} - \frac{2|n-2| + \sqrt[n]{n}}{\sqrt[n]{n^2}} = \frac{-2\sqrt[n]{n}}{\sqrt[n]{n^2}} \quad (2)$$

$$\rightarrow -2\sqrt[n]{n} n^{\frac{1}{2} - \frac{2}{n}} = -2\sqrt[n]{n} n^{-\frac{1}{2}} \xrightarrow{\text{مشتق}} \frac{1}{n} \sqrt[n]{n} n^{-\frac{3}{2}} = \frac{\sqrt[n]{n}}{n}$$

$$ab + c = \frac{1}{a}, \quad b = -\frac{1}{n^2} = -\frac{1}{a^2} \rightarrow \boxed{ab = -\frac{1}{a}} \quad (3)$$

$$-\frac{1}{a} + c = \frac{1}{a} \rightarrow c = \frac{2}{a} \quad ac = a \times \frac{2}{a} = 2$$

(4) $\leftarrow$ باید تابع پیوسته ولی مشتق ناپذیر باشد یعنی شبیه ضرایب ضرایب باشد

فقط $m \neq 0$ است زیرا اگر $m=0$ باشد، $(n-a)^m + b = b \rightarrow 1 + b = b$ نواق

$m=1 \leftarrow$ $(n-a)^1 + b = b \xrightarrow{a=a} b = b$ قق

$m > 1 \leftarrow$ به ازای هر عدد بزرگتر از 1
 $(n-a)^m + b = b \rightarrow m(n-a)^{m-1} = 0$
 یک برابر $(n-a)$ صفری شود و تابع مشتق پذیر است و روش نیست
 پس فقط $m=1$ قابل قبول است

$$(f \circ g(-\sqrt[3]{r}))' \rightarrow f \circ g'(u) \rightarrow \frac{1}{\sqrt[3]{\frac{1}{u^3 - 1} - \left| \frac{1}{u^3 - u^3} \right|}} = \frac{1}{\sqrt{\frac{r}{r u^3}}} \quad (a)$$

$$f \circ g(u) = \frac{1}{\frac{1}{u}} = u \rightarrow (f \circ g)'(u) = 1$$

$$(f \circ g)'(-\sqrt[3]{r}) = 1$$

$$u = r \rightarrow y = -3a - 0 \quad y' = -a \quad (4)$$

$$f'(r) - f(r) = r \rightarrow -a + 3a + 0 = r \rightarrow 2a = -r \rightarrow a = -\frac{r}{2}$$

$$\frac{f(r)}{f'(r)} = \frac{\frac{r}{r} - 0}{\frac{r}{r}} = \frac{-\frac{1}{r}}{+\frac{r}{r}} = -\frac{1}{r}$$

$$(f \circ g)'(\frac{r}{\sqrt{\lambda}}) = g'(\frac{r}{\sqrt{\lambda}}) \times f'(g(\frac{r}{\sqrt{\lambda}})) \quad (v)$$

$$g'(\frac{r}{\sqrt{\lambda}}) = \frac{-2u}{\sqrt[3]{(2u^2-1)^2}} = \frac{-2 \frac{r}{\sqrt{\lambda}}}{\sqrt[3]{(\frac{1}{\lambda})^2}} = -\lambda \sqrt{r}$$

$$g(\frac{r}{\sqrt{\lambda}}) = \frac{1}{\sqrt[3]{\frac{2}{\lambda}-1}} = r \quad f'(r) = 2(u[u^3 + \frac{1}{r}])([u^3 + \frac{1}{r}]) = 4r$$

$$(f \circ g)'(u) = -\lambda \sqrt{r} \times 4r \rightarrow \frac{-\lambda \sqrt{r} \times 4r}{-12\lambda \sqrt{r}} = \boxed{r}$$

$$g'(n) = 1 \times f'(n+1) + 3 f'(3n+1) \xrightarrow{n=-2}$$

$$g'(-2) = f'(-1) + 3 f'(1) \quad f'(1) = f'(-1) = \frac{3}{2} \quad \text{دورة تناوب 2 است پس}$$

$$= \frac{3}{2} + \frac{9}{2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\frac{(f(0-h)-1)(f(0-h)-2)}{h(0-h)} = \frac{(f'(0)-1)x - f'(0)}{0} = \frac{1}{0}x - f'(0) \quad (9)$$

$$f'(n) = \sqrt[3]{n+3} + \frac{n-2}{\sqrt[3]{(n+3)^2}} \xrightarrow{x=0} 2 + \frac{1}{12} = \frac{20}{12} - \frac{20}{12} \times \frac{1}{0} = \boxed{\frac{-5}{12}}$$

$$4y - 3x = 1 \longrightarrow a = \frac{3}{4} = \frac{1}{2} \xrightarrow{\text{نسبت مساوی}} -2 \quad (10)$$

$$y' = 2x - 2 = -2 \longrightarrow x = 1 \longrightarrow (1, 2) \text{ نقطه}$$