

« مهدی / کردستانی » « تکلیف ۲۲ »

$$a + 1 = b$$

۱۹,۲۵
افزون

① چون در صفر قطعاً مشتق ناپذیر است پس در ۱ مشتق پذیر است.

$$\frac{2n}{2\sqrt{x^2}} = \frac{b \times 2}{3\sqrt{x}} \rightarrow 2b = 3\sqrt{x}$$

$$2b = 2 \rightarrow b = \frac{2}{2}$$

$$a + 1 = 1,4$$

$$a = \frac{1}{5}$$

$$\left. \begin{array}{l} a + 1 = 1,4 \\ a = \frac{1}{5} \end{array} \right\} \rightarrow a + b = 2$$

۲

۲) اول عبارت را می نویسیم بعد جایگزین می کنیم

$$\frac{-2n+2}{\sqrt{x^2}} - \frac{-2n+2\sqrt{3n}}{\sqrt{x^2}} = \frac{-2\sqrt{3n}}{\sqrt{x^2}}$$

$$\xrightarrow{\text{مشتق}} \frac{\frac{-2}{\sqrt{3n}} (\sqrt{x^2}) + \sqrt{3n} \left(\frac{2n}{\sqrt{x} \sqrt{x^2}} \right)}{(\sqrt{x^2})^2} = \frac{\frac{-2}{\sqrt{3}} + \frac{2\sqrt{3}}{3}}{1} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

۳

$$ab + c = \frac{1}{a} \quad ①$$

۳) اول پیوستگی را بررسی می کنیم:

$$b = \frac{-1}{x^2} \rightarrow b = \frac{-1}{a^2} \rightarrow a \times \frac{-1}{a^2} + c = \frac{1}{a}$$

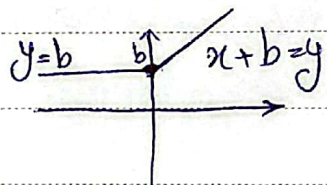
بعد مشتق رو ضابطه را بررسی می کنیم:

$$\rightarrow c = \frac{2}{a} \rightarrow \underline{ac = 2}$$

۴

می توانستیم خودمان به a عدد بدویم مثلاً $a=1$

④ در صورتی نقطه گوشه ای می شود که دو ضلع درجه 1 باشند پس فقط به ازای $m=1$ این تابع نقطه گوشه ای دارد. (می توان به a عدد داد مثلاً $a=0$)



$$g'(-\sqrt[3]{2})f'(g(-\sqrt[3]{2})) = (f \circ g)'(-\sqrt[3]{2})$$

$$\Rightarrow f(g(n)) = \frac{1}{\sqrt[3]{f(gn)}} = \cancel{\frac{1}{\sqrt[3]{f(gn)}}} = x \Rightarrow f'(g(n)) = \frac{1}{\cancel{\sqrt[3]{f(gn)}}}$$

$$f'(\frac{3}{2}) = -a \quad f(\frac{3}{2}) = -3a - 5 \Rightarrow -a + 3a + 5 = 2 \Rightarrow a = \frac{-3}{2}$$

$$f'(\frac{3}{2}) = \frac{3}{2} \quad f(\frac{3}{2}) = -\frac{1}{2} \Rightarrow \frac{f(\frac{3}{2})}{f'(\frac{3}{2})} = \frac{-\frac{1}{2}}{\frac{3}{2}} = -\frac{1}{3}$$

$$(f \circ g)' = g'(n) f'(g(n)) \quad g(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{n}}) = 2 \Rightarrow f'(2) = ((\varepsilon x)^2 + 1)' = 2\varepsilon x = 4\varepsilon$$

$$((n^2-1)^{-\frac{1}{2}})' = \frac{-1}{2} (n^2-1)^{-\frac{3}{2}} \times 2n = \frac{-1}{2} \times \frac{1}{n^3-1} \times \frac{4}{\sqrt{n}} = -\frac{2}{n^3-1} \times \frac{1}{\sqrt{n}}$$

$$\Rightarrow \frac{4\varepsilon x - 2\sqrt{n}}{n \times -2\sqrt{n}} = \frac{2\varepsilon}{\sqrt{n}}$$

$$g'(-2) = f'(-1) + f'(2) \xrightarrow{\text{دو ضلع و دو ضلع}} f'(2) = f'(-1) \Rightarrow g'(-2) = 2f'(-1)$$

$$\Rightarrow g'(-2) = 2 \times \frac{3}{2} = 3$$

$$\frac{f(a)f'(a) - f'(a)f(a)}{a - 2h} = \frac{2 \times 2 \times \frac{2a}{12} - 2}{a} = \frac{14}{1a}$$

⑨ از هسیتال استفاده می کنیم ←

1/5

$$f'(a) = 1 \left(\sqrt[3]{a+2} \right) + \frac{1}{3 \sqrt[3]{(a+2)^2}} (a-2) \xrightarrow{a=a} f'(a) = \frac{2a}{12}$$

5

$$y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4} \Rightarrow m' = -2$$

⑩ عمود بر خط را بدست می آوریم :

مشتق تابع در نقطه a بر منحنی

$$\Rightarrow f'(m) = 2m - 2$$

$$\Rightarrow f'(a) = -2 = 2a - 2 \Rightarrow a = 1 = a$$

مشتق منحنی در $x=1$ مساوی -2 است که خط مماس بر $y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$ عمود است

$$g'(n) = f'(n+1) + r f'(r_{n+1})$$

$$\xrightarrow{n=-r} g'(-r) = f'(-1) + r f'(\epsilon) \xrightarrow{f'(\epsilon) = f'_{(-1)}} g'(-r) = f'(-1) = r \times \frac{r}{r} = \boxed{r}$$

1

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(f(\Delta-h) - r)(f(\Delta-h) - 1)}{h(\Delta-h)} = -f'(\Delta) \times \frac{(f(\Delta) - 1)}{\Delta}$$

4

$$f'(\Delta) = \sqrt[n+3]{r} + \frac{n-r}{r \sqrt[n+3]{(n+3)r}} \leadsto -f'(\Delta) = (\sqrt[n]{r} + \frac{1}{r \times r}) = r + \frac{1}{r} = -\frac{r\Delta}{r}$$

$$-\frac{r\Delta}{r} \times \frac{r-1}{\Delta} = \boxed{-\frac{\Delta}{r}}$$

$$\text{تعريف مشتق} \rightarrow \frac{f(h) - f(\Delta-h)}{h} = f'(\Delta)$$