Page:(   )

Subject: دهلیا بوتابی

Year: Month: Day:

۱ـ

$$\frac{2x}{2\sqrt{x^3}} = \frac{2xb}{3\sqrt[3]{x}}$$

$$\frac{2b}{3} = 1 \qquad b = \frac{3}{2} \qquad a = \frac{1}{2} \qquad a+b = 2$$

باید برابر باشند $f'_-(a) = f'_+(a)$ و $f_-(a^-) = f(a^+)$

۲ـ

$$f(x) = \frac{|2x-36|}{\sqrt[3]{x^2}} \qquad g(x) = \frac{|4x-2| + \sqrt{3x}}{\sqrt[3]{x^2}}$$

$$f'(1) - 2g'(4) = \frac{-2\sqrt{3x}}{\sqrt[3]{x^2}} =$$

$$\frac{-2\times c}{2\sqrt{3x}}\left(\sqrt[3]{x^2}\right) + \frac{20}{c\sqrt{x}}\left(-2\sqrt{3x}\right) =$$

$$-\sqrt{3} + 4\sqrt{3} = -5\sqrt{3}$$

۳ـ

$$\frac{1}{a} = \frac{b}{\frac{1}{a}} + c \Rightarrow \quad c = 0$$

$$-2 \qquad a \neq 0$$

$$-3a = b$$

۴ـ

برای پیوستگی $f(a^+) = f(a^-)$

اما $f'_+(a) \neq f'_-(a)$ مشتق چپ و راست برابر نیست

m برای اینکه برابر نشود باید

$m = 1 \Rightarrow f(a^-) \neq f(a)\, m = 0$ دارد $m < 1$ مشتق

۵ـ

$$(f\circ g(x))' \quad g = \sqrt{2},\ 20 \Rightarrow + \frac{1}{2x^3}$$

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{\frac{x}{2x^3}}} = x \Rightarrow (f\circ g(x))' = 1$$

Subject:
Year: Month: Day:
Page:( )

$f(۲) = ۴ - ۳a - ۵$ —۴

$f'(۲) = -a$

$f'(۲) - f(۲) = \cancel{-a} + \cancel{۳a}^{۲a} + ۵ = ۲ \quad a = -۱/۵$

$f(۲) = +۱/۵ \times ۲ - ۵ = -۰/۵ \qquad \frac{f(۲)}{f'(۲)} = -\frac{1}{۳}$

$f'(۲) = -a = +۱/۵$

$g'(x) \Rightarrow \frac{۲x}{۳\sqrt[۳]{(x^۲-1)^۲}} = \frac{\frac{۴ \times ۲}{\sqrt{۸} \times \sqrt{۲}}}{۴ \times \frac{1}{۴}} = \sqrt{۲}$ — ✓

$g(x) = ۲ \Rightarrow f(x) = (۲x)^۳ + 1 \Rightarrow ۸x$

$g(x)\, f' o g(x) = ۱۴\sqrt{۲} \qquad \frac{-۱۲۸\sqrt{۲}}{۱۴\sqrt{۲}} = -۸$

$g(x) = f(-1) + f(۳x) \qquad g'(x) = f'(-1) + f'(۴)$ — ۸

$\frac{۳}{۲} + \frac{۳}{۲} = ۳$

$Hop \Rightarrow \frac{-۲f(۵-h)f'(۵-h) + ۳f'(۵-h)}{۵ - ۲h}$ — ۹

$f(۵) = \sqrt[۳]{۸} = ۲ \qquad f'(x) = 1(\sqrt[۳]{x+۳}) + \frac{1}{۳\sqrt[۳]{(x+۳)^۲}}(x-۴)$

$f'(۵) = ۲ + \frac{1}{۱۲}$

$f'(۱۲) = \frac{۲۵}{۱۲}$

$\frac{\cancel{-۲ \times ۲ \times \frac{۲۵}{۱۲}} + ۳ \cdot \frac{۲۵}{۱۲}}{۵} \qquad -\frac{۲۵}{۳}$

$\frac{-۲۵}{۶۰} = \frac{-۵}{۱۲}$

$۴y = ۳x + 1 \quad m = \frac{1}{۲} \Rightarrow$ شیب $m = -۲$ — ۱۰

$۲x - ۴ = -۲ \Rightarrow x = 1$ نقطه $(1, ۲)$

$1 \quad ۴ + ۵$