

دوازدهم دبیرستان

تکلیف ۲۳

عسل خدایان

$$g(x) = f(\tan x + \sqrt{x} \cos x), \quad g'(\frac{\pi}{4}) = \sqrt{3}, \quad f'(2) = ?$$

$$g'(x) = (\tan x + \sqrt{x} \cos x)' f'(\tan x + \sqrt{x} \cos x) \quad x = \frac{\pi}{4} \rightarrow (2 - \frac{\sqrt{2}\sqrt{2}}{2}) f'(1 + \frac{\sqrt{2}\sqrt{2}}{2}) = \sqrt{3}$$

$$f'(2) = \sqrt{3}$$

5. تئو ری می که در اینجاست بین تابع g به تابع مرکب بوده باید مشتق که از طرف تئو ری بگیریم مشتق تابع مرکب باشد که مشتق $h(j) \times j'(x) = (h \circ j)'(x)$

$$f(x) = \frac{1 + \cos^3 x}{1 - \cos^3 x}, \quad g(x) = \frac{2}{1 - \cos x}$$

۲. قدر کم ایرادی نداشته باشد که خواسته سوال را به مشتق تقسیم تبدیل کنیم

$$\left(\frac{f}{g}\right)' \leftarrow \frac{(h/j)' = h' - j'}{j^2}$$

$$f'(\frac{\sqrt{2}\pi}{4}) - 2g'(\frac{\sqrt{2}\pi}{4}) = ? \quad f(x) = \frac{(1 + \cos^3 x)(\cos^2 x + 4 - 2\cos x)}{(1 - \cos x)(1 + \cos x)}$$

$$\left(\frac{h}{j}\right)' = \frac{h'j - j'h}{(j)^2} \quad 2g(x) = \frac{2 \times 2}{1 - \cos x}$$

10. خاطرنشان کنم که مشتق عدد صفری باشد

$$\frac{f'g - g'h}{g^2} = \frac{(2\cos x \sin x + 2\sin x + 0)(4) - (0)(\cos^2 x - 2\cos x + 4)}{4} = \frac{(2\sin x - \sin^2 x)}{4}$$

مشتق از $h-j$ هم رفتار می خواستیم برای آن تر باشد مشتقش

$x = \frac{\sqrt{2}\pi}{4} \rightarrow \sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$\frac{2(-\frac{1}{2}) - \frac{\sqrt{2}}{2}}{4} = \frac{-1 - \frac{\sqrt{2}}{2}}{4} \times 2 = -1 - \frac{\sqrt{2}}{2}$

15

$$a = ? \quad 14x - 3\sqrt{ax}$$

۳. مقدار a قدر مطلقه باید به نظر مشتق راست چپ بگیریم ۳ تا ۳ و مشتق بدست می آید

$$\left|f_+\left(\frac{2}{3}\right) - f_-\left(\frac{2}{3}\right)\right| = 2\sqrt{4}$$

۲۰. $h \circ p$ بگیریم یا به دور $\frac{3}{4}$ و به $\frac{3}{4}$ بدو ۲ عبارت با ۲ ضابطه بدی کردن مشتق بگیریم یا مشتق آدم تعریف ببر

مشتق چپ $(gh)' = gh' + hg'$

$$f(x) = \begin{cases} (4x-3)\sqrt{ax} & x > \frac{3}{4} \\ (3-4x)\sqrt{ax} & x < \frac{3}{4} \\ 0 & x = \frac{3}{4} \end{cases}$$

مشتق راست $4x\sqrt{ax} + (4x-3)\frac{a}{2\sqrt{ax}}$

مشتق چپ $-4x\sqrt{ax} + (3-4x)\frac{a}{2\sqrt{ax}}$

۲۰. $f_+\left(\frac{2}{3}\right) - f_-\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{4\sqrt{ax}}{\sqrt{4}} + \frac{4\sqrt{ax}}{\sqrt{4}} = 4\sqrt{ax} = 4\sqrt{4} = 8$

نه توان $\frac{1}{2} = a \leftarrow 12a = 6 \rightarrow a = \frac{1}{2}$

$$y = 2 - ax, \quad x = 4, \quad f(4) + f'(4) = -1$$

۴. قیودار $f'(4)$ مشتق شب خط ما در f در نقطه $x=4$ در واقع $y=2-ax$

۱۰۰. a روی حوازم

$y + y' = -1 \rightarrow 2 - 4a + (-a) = -1 \rightarrow -3 = -5a \rightarrow \frac{3}{5} = a$

