

نام و نام خانوادگی نام و نام خانوادگی پاسنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۲ کلاس (نام و نام خانوادگی)

فرض می‌کنیم $a+|x|$ و $x=0$ بر حسب است مشتق برابر
 $f(x) = \begin{cases} a+|x| & x < 1 \\ b\sqrt{x} & x \geq 1 \end{cases}$ به این ترتیب که تقارن منحنی است مشتق نیز برابر می‌باشد:

$$a+1=b, \quad 1=\frac{2bx}{2\sqrt{x}} \rightarrow b=\frac{2}{2} \rightarrow a=\frac{1}{2} \quad a+b=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$$

(۲)

$$f'(1) - g'(1) = (f-g)'(1) = \frac{(1-1)}{\sqrt{1}} - \frac{(1-1) + \sqrt{1}}{\sqrt{1}} = \frac{-2\sqrt{1}}{\sqrt{1}} = -2\sqrt{1} = -2$$

$$(f-g)'(x) = (-2\sqrt{x})\left(\frac{1}{4}\right)x^{\frac{1}{4}} = \frac{\sqrt{x}}{4}$$

(۲)

$$ab+c=\frac{1}{a} \textcircled{1}, \quad b=\frac{-1}{a^2} \rightarrow ab=\frac{-1}{a} \textcircled{1}$$

$$\textcircled{2}: c=\frac{2}{a} \rightarrow ac=a \times \frac{2}{a}=2$$

(۲)

پس مشتق منتهی به این می‌رسد که مشتق برابر باشد مشتق می‌نماید باشد:

$$(x-a)^m + b = b \rightarrow (x-a)^m = 0 \rightarrow x=a$$

$$0 \neq m(x-a)^{m-1}$$

اما در اینجا $m \neq 0$ زیرا $b \neq b+1$ و معنی می‌دهد! در $x=a$ مشتق برابر می‌باشد
 اگر $m=1$ سطح به صورت خط است
 اما در اینجا $m \neq 1$ زیرا $x=a$ که برای هر x مشتق برابر می‌باشد و در اینجا $m \neq 1$ پس مشتق برابر می‌باشد
 پس مشتق منتهی به a می‌رسد و مشتق برابر می‌باشد و در اینجا $m \neq 1$ پس مشتق برابر می‌باشد

$$g'(n) f'(g(n)) = (f \circ g)'(n) \quad \frac{1}{\sqrt{\frac{1}{n^2} - \left| \frac{1}{n^2} - 1 \right|}} \xrightarrow{-\sqrt{2}} \frac{1}{\sqrt{\frac{2}{n^2}}} \quad (۲)$$

$$(f \circ g)(n) = \frac{1}{\frac{1}{n}} = n \rightarrow (f \circ g)'(n) = 1 \rightarrow (f \circ g)'(-\sqrt{2}) = 1$$

$$f'(r) = -a, f(r) = -ra - a$$

$$f'(r) - f(r) = r \rightarrow -a + ra + a = r \rightarrow ras - r \rightarrow a = -\frac{r}{r} \checkmark$$

$$\frac{f(r)}{f'(r)} = \frac{\frac{r}{r} - a}{-\frac{r}{r}} = \frac{-\frac{1}{r}}{-\frac{r}{r}} = \frac{-1}{r} \checkmark$$

$$(f \circ g)'(x) = g'(x) f'(g(x))$$

$$g\left(\frac{r}{\sqrt{x}}\right) = \frac{1}{\sqrt{\frac{r}{x}-1}} = r, f(r) = r \left(\frac{x}{x^2 + \frac{1}{x}} \right) \left(\frac{x}{x^2 + \frac{1}{x}} \right) = \cancel{4x}$$

$$g'\left(\frac{r}{\sqrt{x}}\right) = \frac{-\frac{r}{2x}}{\sqrt{\frac{r}{x}-1}} = \frac{-\frac{r}{2x} \cdot \frac{r}{r}}{\sqrt{\frac{1}{x}}} = \frac{-\frac{r^2}{2x}}{\frac{1}{\sqrt{x}}} = -\frac{r^2}{2} \sqrt{x}$$

$$(f \circ g)'(x) = -\sqrt{x} \times \frac{r^2}{2} \times \frac{1}{r} = \frac{-\frac{r^2}{2} \times \sqrt{x}}{r} = \frac{-\frac{r}{2} \sqrt{x}}{1} \checkmark$$

$$x = -r$$

$$3 f'(r)$$

$$g'(-r) = f'(-1) + f'(\cancel{-r}) = r \times \frac{r}{r} = r$$

$$g'(r) = f'(-1) = f' \times \frac{r}{r} = r$$

بندجه با اینکه عدد ثابت تابع f و عدد هم ثابت تابع g، اما اگر عدد واحد باشد

$$f'(-1) = f'(r) \checkmark$$

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

$$f'(a) = \sqrt{x+r} + \frac{x-r}{r\sqrt{x+r}} = r + \frac{1}{r \times r} = \frac{r^2}{r} \rightarrow \text{و بعد: } \frac{r^2}{r} \times \frac{1}{r} = \frac{r^2}{r^2} = 1$$

$$f(a) = \sqrt{r} = r$$

$$m' = -1 \rightarrow m' = \frac{-1}{r} = -\frac{1}{r}$$

$$\text{نقطه مرتکز: } (1, 2) \rightarrow 2x + 2 = 2 \rightarrow x = 1 \rightarrow y = 2 \rightarrow (1, 2) \checkmark$$