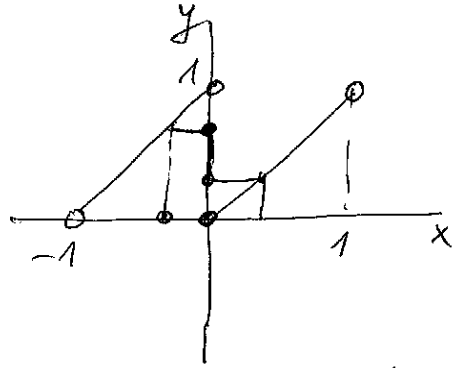
tedy, kdyby $F(x) = \begin{cases} x^2+C, & x \in (-1,0\rangle \\ x^2+x+C, & x \in (0,1) \end{cases}$, pak

$F(x)$ nemá v $x=0$ derivaci, tedy není primitivní fcí k $f(x)$ v $(-1,1)$!

(4) $f(x) = \begin{cases} x+1 & \text{pro } x \in (-1,0) \\ x & \text{pro } x \in (-1,0\rangle \end{cases}$



pak $f(-1,1) = \langle 0,1)$, tj. obraz intervalu při zobrazení f je interval, ale f opět nemá v $(-1,1)$ Darbouxovu vlastnost!

- vezmeme-li $x_1 = -\frac{1}{3}$, $x_2 = \frac{1}{3}$, pak obraz $f(\langle -\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\rangle$ je $\langle \frac{2}{3}, 1) \cup \langle 0, \frac{1}{3})$ – a hodnoty z intervalu $(\frac{1}{3}, \frac{2}{3})$ nejsou nabývány v intervalu $\langle -\frac{1}{3}, \frac{1}{3}\rangle$!

- opět primitivní funkce k f v $(-1,1)$ neexistuje:

v $(-1,0)$ by byla $F(x) = \frac{x^2}{2} + x + C_1$

$(0,1)$ by byla $F(x) = \frac{x^2}{2} + C_2$

a dodefinovat spojitě by pak znamenalo $C_1 = C_2 = C$, $F(0) = C$;

ale opět: $F'_+(0) = \lim\limits_{x\to 0+} F'(x) = \lim\limits_{x \to 0+} x = 0$

a $F'_-(0) = \lim\limits_{x\to 0-} F'(x) = \lim\limits_{x\to 0-} (x+1) = 1$

$\Big\} \neq 0 \Rightarrow$

$\Rightarrow$ F nemá v bodě $x=0$ derivaci, tj. F není primit. fce k f v $(-1,1)$!