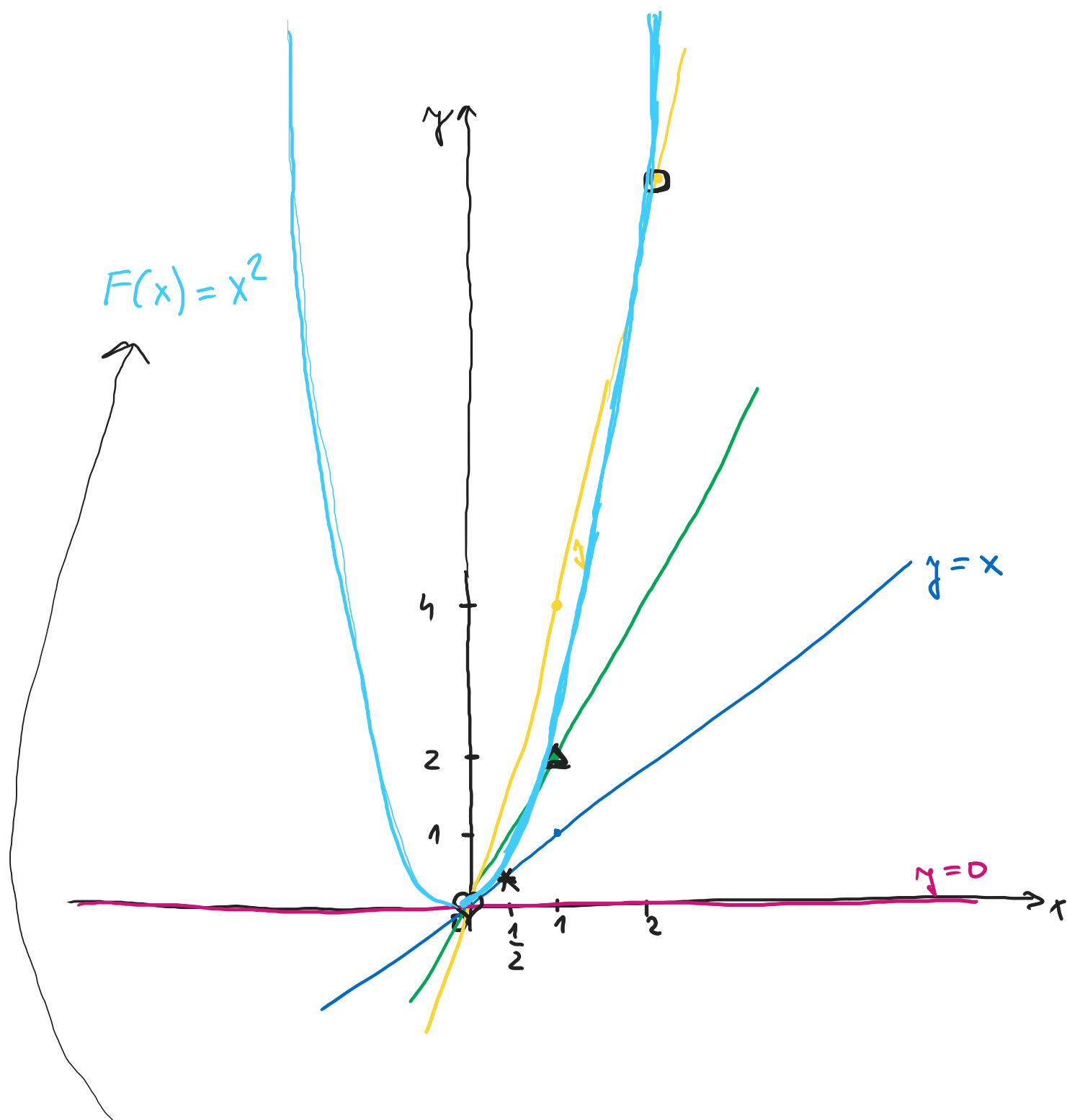
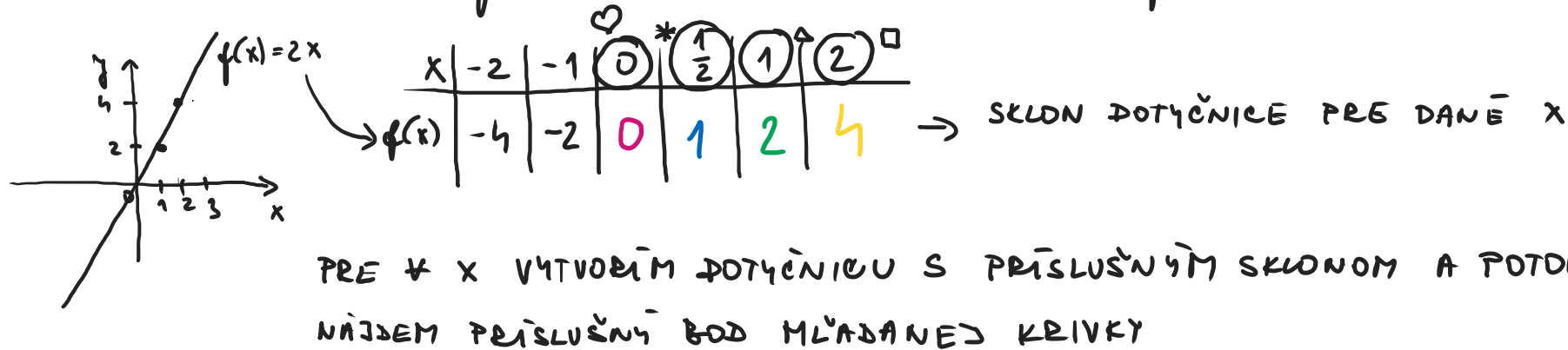


NEURČITÝ INTEGRÁL

- INTEGROVANIE JE OPAK K DERIVOVANIU
- GEOMETRICKY - PRI DERIVOVANÍ SME SLEDOVALI, AKÝ JE SKLON KRIVKY PROSTREDNÍCTVOM SKLONU DOTYČNICE
 - PRI INTEGROVANÍ JE TO OPAČNÝ POHĽAD. VIEME, AKÉ SÚ SKLONY DOTYČNÍC V JEDNOTLIVÝCH BODOCH KRIVKY, KTORÉ HĽADÁME (INTEGRÁL VYŠKLADÁ TÚTO KRIVKU Z „MALÝCH“ DOTYČNÍC)

PRÍKLAD: MAJME FCIU $f(x) = 2x$. ČO JE INTEGRÁL Z $f(x)$?



DEF: F-CIA $F(x)$ SA NAZÝVA PRIMITÍVNA K F-CI $f(x)$ NA INTERVALE I , AK PRE VŠETKY $x \in I$ JE $F'(x) = f(x)$.

VETA: NECM F-CIA $F(x)$ JE PRIMITÍVNA K F-CI $f(x)$ NA INTERVALE I A $C \in \mathbb{R}$, POTOM AJ F-CIA $G(x) = F(x) + C$ JE PRIMITÍVNA K F-CI $f(x)$ NA I .

POZNÁMKA: AK K F-CI $f(x)$ \exists PRIMITÍVNA F-CIA $F(x)$ NA I , TAK ICM JE ∞ VEĽA.

DEF: MNOŽINU $\{F(x) + C; C \in \mathbb{R}\}$ VŠETKYCH PRIMITÍVNYCH F-CÍ K F-CI $f(x)$ OZNAČUJEME $\int f(x) dx$ A NAZÝVAME NEURČITÝ INTEGRÁL.

PÍŠEME $\int f(x) dx = F(x) + C$

$f(x)$ - INTEGRACNÁ F-CIA
 x - INTEGRACNÁ PREMENNÁ
 C - INTEGRACNÁ KONŠTANTA
 dx - DIFERENCIÁL F-CIE

POZNÁMKA: $[F(x) + C]' = F'(x) + [C]' = f(x) + 0 = f(x)$

$$\int f'(x) dx = f(x) + C$$

$$\left[\int f(x) dx \right]' = f(x)$$

VETA: NECM $f(x)$ JE SPOŠITÁ NA I , POTOM K NE \exists EXISTUJE PRIMITÍVNA F-CIA $F(x)$.

PROBLÉM JE, ŽE NIEKTORE PRIMITÍVNE F-CIE ZATIAĽ NEPOZNÁME 😊

- SPÔSOBY INTEGROVANIA - ROZKLADOM A ÚPRAVOU
- SUBSTITUČNOU METÓDOU
 - METÓDOU PER PARTES