

### PRÍKLAD 3

Množina  $M$  je daná nerovnosťami  $1 \leq x^2 + y^2 \leq p^2$ ,  $\frac{x}{\sqrt{3}} \leq y \leq x$ .

a, [14] Použitím substitúcie vypočítajte (v závislosti od kladného parametra  $p$ )

$$\iint_M \frac{y}{x} dx dy,$$

Nakreslite množinu  $M$ .

Popíšte  $M$  ako elementárnu oblasť v polárnych súradniciach.

Pri výpočte integrálu napíšte celý postup.

b, [6] Pre aké hodnoty  $p$  je výsledok menší ako 1?