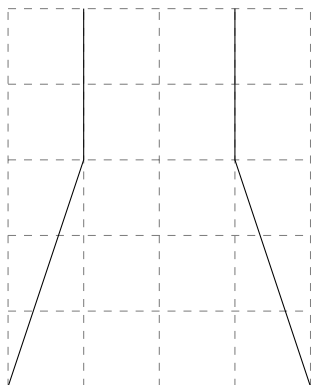


Úlohy na cvičení 8. listopadu 2023 z AN1

1. ABCDEF:

Níže je nakreslen průřez rotačně symetrické nádoby v jednotkové mřížce. Odvoďte funkce popisující závislost objemu tekutiny V a obsahu hladiny S na výšce hladiny x . Nakreslete graf funkce $y = S(x)$. Vypočtěte derivaci $V'(x)$ a ukažte, že se rovná obsahu hladiny $S(x)$.



2. Určete definiční obor a obor hodnot funkce f .

AD:

$$f(x) = x^6 + x^4 - 5x^2$$

BF:

$$f(x) = \frac{x}{x^4 + 1}$$

CE:

$$f(x) = \frac{2x + 1}{\sqrt{x^2 + 4}}$$

3,4. Úlohy 3, 4 na minulé cvičení.