První úloha

1. Vyjádření jedné proměnné pomocí vztahu pro objem válce

🡪 h =

1. Účelová funkce bude vyjadřovat celkové náklady

TC = 160

Po dosazení vyjádřené výšky válce a úpravě vyjde

TC =

1. *Po zderivování a úpravě vyjde TC´ = 32(3)*
2. *Z toho vyjde pro nulovou derivaci r =*
3. *A pak už jen pomocí vzorce pro objem dopočítám, že h*

Druhá úloha

1. Vyjádření jedné proměnné pomocí vzorce pro obsah obdélníku

S = a.b 🡪 a = S/b

1. Účelová funkce: O = a + 2b = 800/b + 2b
2. Podezřelé body budou krajní a při nulové první derivaci

Krajní hodnoty zde ovšem nedávají smysl, protože by pak nevyšla žádaná plocha.

1. Derivace účelové funkce O´ = 2 – 800/b2
2. Derivace se rovná nule pro b = 20 , b ≠ 0
3. Z toho vyplývá, že a = 40