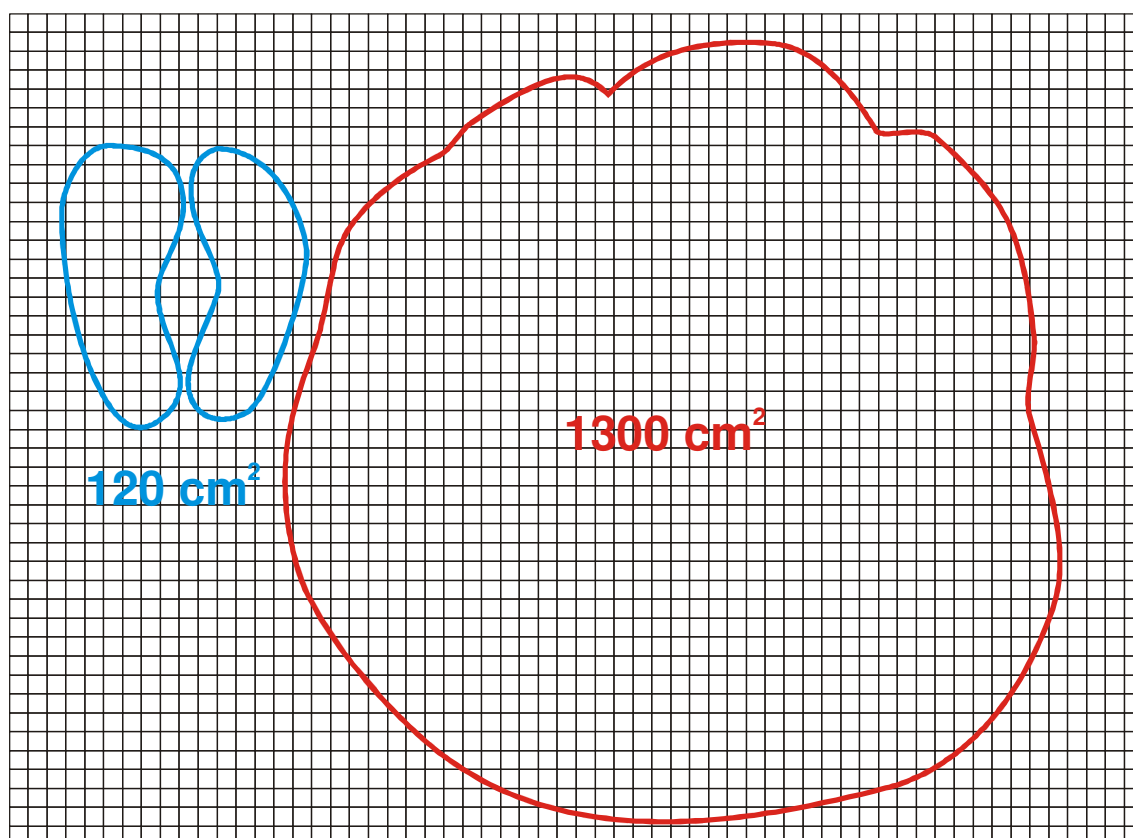


1.5.1 Kdo nám může šlápnout na nohu

Př. 1: Slon africký bývá vysoký až 4 m a váží i přes 7000 kg. Žirafa sice měří až 6 m, ale protože je štíhlá, váží pouhou desetinu toho, co slon. Je horší, když ti šlápnou na nohu slon nebo žirafa?

Př. 2: Zkus najít důvod, proč by obvyklý odhad, že šlápnutí slona je daleko horší, mohl být nesprávný.



Př. 3: Urči, jakou silou působí na 1 cm^2 žirafa a jakou silou působí slon.

Př. 4: Zformuluj poučení, které plyne z přemýšlení o slonu a žirafě.

- Př. 5:** Čí stopy se otisknou do půdy hlouběji – žirafy nebo slona?
- Př. 6:** Proč mají horská kola tlustší pneumatiky než kola silniční?
- Př. 7:** Proč se ostrým nožem řeže snadněji než tupým?
- Př. 8:** Čím se liší nohy slepice a kachny? Proč?
- Př. 9:** Kolikrát větším tlakem působí na zem slepice a než kachna divoká? Slepice váží 2,5 kg, její stopa má plochu $3,1\text{ cm}^2$, kachna divoká má hmotnost 1,2 kg plocha její stopy je velká 26 cm^2 .
- Př. 10:** Vypočti tlak, kterým tlačíš na podlahu, když stojíš na obou nohách.

Domácí bádání: Navrhni a pokus se sestrojít simulátor "sloního tlaku" (zařízení, které dokáže působit stejným tlakem jakým tlačí slon na zem – tedy $13,5\text{ N/cm}^2$).