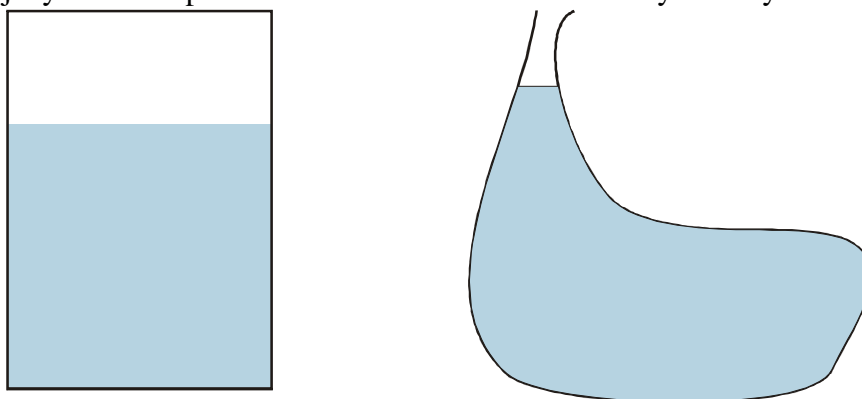


1.5.3 Jak tlačí voda

- Př. 1:** U simulátoru sloního tlaku můžeme snadno vyměňovat víčka a demonstrovat tak velmi různé velikosti tlaků. Urči, jaký tlak bude simulovat, pokud:
- do PET láhve nalijeme 1 litr vody a na víčku bude připevněna uštipnutá špejle s průřezem $0,07 \text{ cm}^2$.
 - do PET láhve nalijeme 0,1 litru vody a na víčku bude připevněno kulaté párátko s průřezem $0,0004 \text{ cm}^2$.
- Př. 2:** V jednom mikrotenovém pytlíku jsou na sobě nakládány kostky, ve druhém je nalitá voda. Najdi rozdíly mezi tím, jak na pytlík tlačí kostky, a tím, jak na něj tlačí voda. Nakresli obrázek znázorňující tyto rozdíly.
- Př. 3:** Urči tlak, kterým působí voda na dno akvária o ploše dna $20 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$, ve kterém je napuštěno 40 cm vody. Jak velkým tlakem působí voda na dno akvária o rozměrech $50 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$, ve kterém je napuštěno 40 cm vody. Vysvětli výsledek.
- Př. 4:** Jak by se výsledek předchozího příkladu změnil, kdyby byla hloubka vody:
- poloviční,
 - dvojnásobná,
 - desetkrát větší?
- Př. 5:** Na levém obrázku je nakreslena krabice mléka částečně naplněná vodou, na pravém pytlík také naplněný vodou. Obrázky překresli do sešitu a zakresli co nejpřesněji, jakým tlakem působí v obou situacích voda na stěny v různých místech.



- Př. 6:** Udělej malou papírovou nadýchanou kuličku a šlápní na ni. Pozoruj vodní bubliny v bazénu <https://www.youtube.com/watch?v=mfOIQAjI9Eo> (čas 2:00, nejlépe 2:55). Jak je možné, že je tlak vody nerozmáčkne stejně jako tys rozšlápl papírovou kuličku?
- Př. 7:** Bublina vzduchu stoupající ve vodě k hladině se postupně zvětšuje. Proč?
- Př. 8:** Ani nejmodernější vojenské ponorky se nemohou potápět do nejhlubších míst světových oceánů. Proč je to tak obtížné?

Domácí bádání: Vezmi nafukovací míč (v nejhorším i tenisák, ale raději něco většího) a pokus se ho ponořit do napuštěné vany (v horším případě kýblu s vodou). Jak se mění síla, kterou musíš míč do vody tlačit během ponořování? Pohybuj zcela ponořeným míčem pod hladinou. Mění se síla, kterou musíš míč držet pod hladinou, když už je zcela ponořený?