

# DOMÁCÍ EXPERIMENT

<b>Téma:</b>	Měření tlaku		
Jméno a příjmení:		Třída:	
Datum:		Hodnocení:	

**Úkol:** Zjisti, jaký tlak vyvoláš, stojíš-li na jedné noze, tlačíš-li palcem na desku stolu a stojíš-li na jedné noze a máš obuté lodičky s podpatky.

**Pomůcky:** osobní váhy, čtverečkovaný papír



## Postup a měření:

### 1) Jaký tlak vyvoláš, stojíš-li na jedné noze?

Stoupni si na osobní váhu a zapiš si svoji hmotnost. Vypočti, jak velkou silou jsi přitahován k povrchu Země. Stejně velkou silou působíš na osobní váhu. Poté si zlehka namoč chodidlo a obtiskni ho na čtverečkovaný papír. Spočítej množství mokrých čtverečků. Zjisti, jaký je obsah jednoho čtverečku, a vypočti obsah plochy chodidla, které se při chůzi dotýká země. Z naměřených hodnot (obsah plochy a velikost síly) vypočti tlak, který vznikne, stojíš-li na jedné noze bez bot.

hmotnost	m =	kg
velikost síly, kterou jsi přitahován k povrchu Země	$F_1 =$	N
velikost síly, kterou působíš na osobní váhu	$F_2 =$	N
obsah jednoho čtverečku	$S_1 =$	$m^2$
počet mokrých čtverečků	n =	
obsah plochy chodidla, která se při chůzi dotýká země	$S_2 =$	$m^2$
tlak	p =	Pa

### 2) Jaký tlak vyvoláš, stojíš-li na jedné noze a máš obuté lodičky s podpatky?

Hmotnost a sílu můžeš použít z předchozího měření. Obkresli na čtverečkovaný papír podrážku bot. Spočítej množství čtverečků a vypočti obsah plochy podrážky. Z naměřených hodnot vypočti tlak, který vznikne, stojíš-li na jedné noze a máš obuté botky s podpatky.

počet čtverečků	$n_2 =$	
obsah plochy podrážky	$S_3 =$	$m^2$
tlak	$p_2 =$	Pa

### 3) Jaký tlak vyvoláš, působíš-li palcem ruky co největší silou na desku stolu?

Tlač palcem co největší silou na osobní váhy a zapiš si hmotnost. Stejně jako v případě za **a)** vypočti sílu, kterou jsi působil na váhy. Namoč si zlehka palec a obtiskni ho na čtverečkovaný papír. Spočítej množství mokrých čtverečků a vypočti obsah plochy obtisku palce. Z naměřených hodnot vypočti tlak, který vznikne, působíš-li palcem ruky co největší silou na desku stolu.

hmotnost  $m_2 = \text{kg}$

velikost síly, kterou působíš palcem na osobní váhu  $F_3 = \text{N}$

počet mokrých čtverečků  $n_3 =$

obsah plochy otisku palce  $S_4 = \text{m}^2$

tlak  $p_3 = \text{Pa}$

**Do závěru experimentální úlohy zapiš všechny výsledky měření.  
V kterém případě jsi vyvolal největší tlak?**

**Závěr:**