

Třída: 7.A

Předmět: Fyzika

Téma: Tlak I

Termín odevzdání: 22. ledna

ZADÁNÍ č. 6:

- 1) Přečíst uč. - str. 54-56 (nezapomenout na LIŠTY!).
- 2) Do ŠS **přepsat** (nikoliv nalepit) připravený ZÁPIS, podtrhat důležité, naučit se!!
- 3) Připravit si odpovědi na otázky k obrázkům na str. 55
 - brýle I
 - brýle II
 - lišta I (slípka modrá)
 - lišta II (datel)
- 4) Vytisknout si a doplnit KŘÍŽOVKU.
- 5) Do ŠS vypočítat příklady z LISTU z **tabulky 1** dle vzoru. Zapsat odpověď (pořadí).
- 6) Do ŠS vypracovat **cvičení 2** z LISTU.
- 7) Vytisknout si a doplnit **tabulku 3**.

ZÁPIS

TLAKOVÁ SÍLA, TLAK

Tlaková síla - síla, která působí kolmo na nějakou podložku

TLAK - vyjadřuje účinky tlakové síly

- Čím větší je působící síla, tím větší je tlak (např. větší deformační účinky)
- Čím menší je plocha, na kterou síla působí, tím je větší tlak (větší deformační účinky)

Značka : p

Vzorec :
$$p = \frac{F}{S}$$

p - tlak

F - tlaková síla

S - plocha, na kterou síla působí

Hlavní jednotka : 1 Pa [pascal]

$$1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$$

- Další jednotky :
- 1 kPa = 1000 Pa = 10^3 Pa
(kilopascal)
 - 1 MPa = 1000 000 Pa = 10^6 Pa
(megapascal)
 - 1 GPa = 1 000 000 000 Pa = 10^9 Pa
(gigapascal)

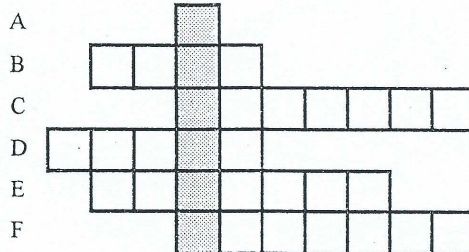
F7-6



čl. 1.21 - 1.25

Téma: *Deformační účinky síly.
Tření.*

Tajenka: Jméno významného francouzského matematika a fyzika žijícího v letech 1623 - 1662.



- A Označení fyzikální veličiny tlaku.
- B Jakou fyzikální veličinu vypočítáme, když tlakovou sílu působící kolmo na plochu dělíme obsahem této plochy?
- C Druh tření, které vzniká při posouvání jednoho tělesa po povrchu druhého tělesa.
- D Síla působící proti směru pohybu při tažení sáněk ve vodorovném směru.
- E Síla působící kolmo na styčnou plochu.
- F Součástka, sloužící ke zmenšení třecí síly u otáčejících se dílů strojů?



- ① Vypočítej tlak na sněh v jednotlivých případech. Zapiš pořadí podle toho, jak hluboko se zaboří do sněhu na rovině:

	tlaková síla v N	tlak v kPa	pořadí
a) dívka s hmotností 30 kg na sáních s hmotností 6 kg a s plochou skluznic 0,06 m ²			
b) lyžař na lyžích s celkovou hmotností 75 kg; plocha skluznic 0,15 m ²			
c) jezdec na snowboardu s celkovou hmotností 50 kg s plochou 0,2 m ²			
d) eskymačka s hmotností 40 kg při chůzi na sněžnicích s plochou jedné sněžnice 0,1 m ²			

- ② Popiš souvislost vosy a velblouda s tlakem.

- ③ Doplň tabulku:

Jednotka	Tlak					
	p ₁	p ₂	p ₃	p ₄	p ₅	p ₆
Pa	1	1 000				
kPa			2	1 000		
MPa					0,005	0,1

:1000
:1000

$$1 \text{ Pa} = 0,001 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ kPa} = 0,001 \text{ MPa}$$

·1000
·1000



$$1 \text{ MPa} = 1000 \text{ kPa}$$

$$1 \text{ kPa} = 1000 \text{ Pa}$$

① a) $m_1 = 30 \text{ kg}$
 $m_2 = 6 \text{ kg}$ } 36 kg
 $S = 0,06 \text{ m}^2$
 $p = ? [\text{Pa}]$

$$p = \frac{F}{S}$$

$$p = \frac{360}{0,06}$$

$$p = \frac{36000}{6}$$

$$p = 6000 \text{ Pa} = \underline{\underline{6 \text{ kPa}}}$$

$$F = m \cdot g$$

$$F = 36 \cdot 10$$

$$F = \underline{\underline{360 \text{ N}}}$$

Poznámka ke cv. 1d :

při chůzi se eskymačka dotýká sněhu vždy pouze 1 sněžnicí