

Tlaková sila a tlak

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

1. Zakrúžkuj časti viet tak, aby bol text fyzikálne správne.

Tlak je fyzikálna veličina so značkou p . Jednotkou tlaku je pascal/newton.
 Tlak sa vypočíta ako podiel plochy a tlakovej sily/tlakovej sily a plochy.
 Jeden pascal je tlak, ktorý vznikne, ak sila 1 newton pôsobí
 na plochu 1 centimeter štvorcový/1 meter štvorcový.

2. Na piest s plochou 2 m^2 pôsobí kolmá tlaková sila s veľkosťou 4 kN .
 Aký veľký tlak pôsobením sily na pieste vznikne?

$$F = 4 \text{ kN} = 4\,000 \text{ N}$$

$$p = F : S$$

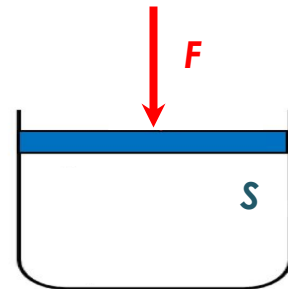
$$S = 2 \text{ m}^2$$

$$p = 4\,000 \text{ N} : 2 \text{ m}^2$$

$$p = ? \text{ Pa}$$

$$p = 2\,000 \text{ Pa} = 2 \text{ kPa}$$

Na pieste vznikne tlak 2 kPa .



3. Premeň jednotky tlaku na požadované jednotky.

a) $4 \text{ kPa} = 4\,000 \text{ Pa}$

d) $3 \text{ GPa} = 3\,000 \text{ MPa}$

g) $1 \text{ MPa} = 1\,000\,000 \text{ Pa}$

b) $1\,000 \text{ Pa} = 1 \text{ kPa}$

e) $1\,600 \text{ kPa} = 1,6 \text{ MPa}$

h) $2,7 \text{ kPa} = 2\,700 \text{ Pa}$

c) $2,2 \text{ hPa} = 2\,200 \text{ Pa}$

f) $7\,020 \text{ Pa} = 7,02 \text{ kPa}$

i) $100 \text{ hPa} = 100\,000 \text{ Pa}$

4. Pod daný predmet napíš, či sa pomocou neho výsledný tlak zmenší alebo zväčší.



Pásky bagra

Tlak sa zmenší.



Hrot ihly

Tlak sa zväčší.



Čepel noža

Tlak sa zväčší.

5. Výsledný tlak možno zmenšiť:

a) zmenšením tlakovej sily, b) zväčšením stykovej plochy, c) zväčšením tlakovej sily.