Tlak

/ u příkladů bude zápis + řešení /

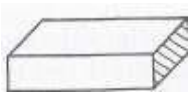
1. Napiš vzorec pro výpočet tlaku, popiš veličiny a napiš základní jednotku tlaku.

2. **Doplň text**:

Tlak říká, jak je soustředěná ……. na plochu. Udává se v jednotkách..... nebo …….. Lze jej vypočítat použitím rovnice: tlak = ... Velikost tlaku tedy závisí na velikosti …… a velikosti ..... Platí, čím větší je plocha, tím je velikost tlaku ……, čím větší síla působí, tím je velikost tlaku ..... Síla 15 N, která působí na plochu 2 m^2, vytváří tlak …….. Pokud by byl obsah plochy menší, bude tlak ……. Pokud by obsah plochy byl větší, byl by tlak ..... Pokud by se zvětšila působící síla, potom by byl tlak ……, pokud by se působící síla zmenšila, byl by tlak ……

3. Obsah chodidel člověka je 450 cm^2, jeho hmotnost je 80 kg. Jak velký tlak způsobuje tento člověk na podložku, stojí-li na obou nohou a jaký bude tlak, pokud si stoupne jen na jednu nohu.

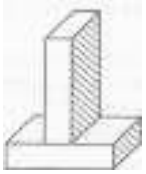
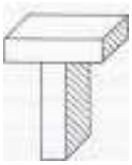
4. V kterém případě způsobuje cihla na vodorovnou podložku největší a v kterém případě nejmenší tlak?

a)  b)  c) 

největší tlak

nejmenší tlak

5. Rozhodni, ve kterém případě je tlak na podložku větší a ve kterém je tlak menší:

a)  b) 

větší tlak:

menší tlak:

6. Vypočítej velikost tlaku, kterým působí lyžař na sníh, je-li celková hmotnost lyžaře s lyžemi 75 kg a plocha skluznic je 0,15 m^2.

7. **Převeď jednotky tlaku**:

1 200 Pa (kPa) =	0,055 MPa (Pa) =
3,5 kPa (Pa) =	450 000 Pa (MPa) =
0,06 kPa (Pa) =	1,4 MPa (kPa) =
550 Pa (kPa) =	3 250 Pa (kPa) =

8. Hmotnost tanku je 36 t, celková styková plocha pásů se zemí je 4,5 m^2. Jaký tlak způsobuje tank na vodorovnou plochu?

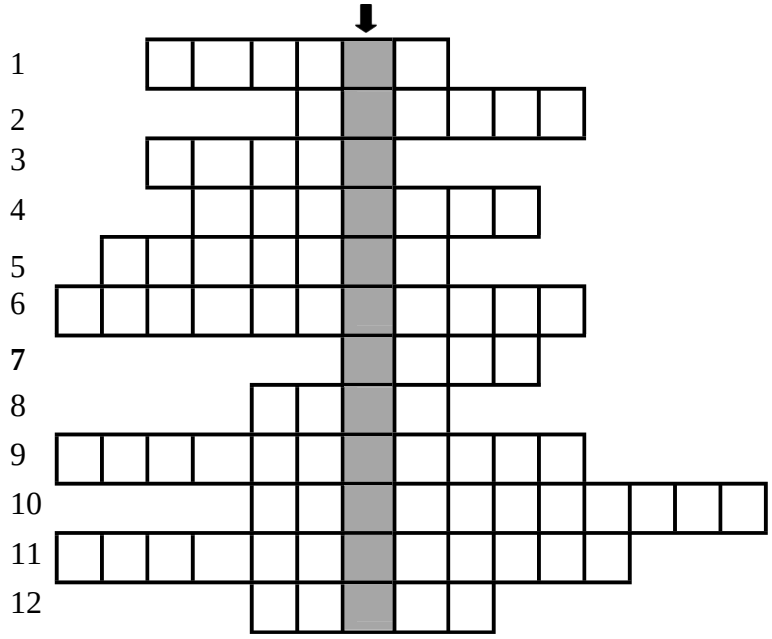
9. Jaký je tlak lisu, je-li lisovací deska čtvercová o straně 35 mm a vyvine-li lis tlakovou sílu 12 000 N?

10. Tlak větru je 1,2 kPa. Vypočítej tlakovou sílu působící na lodní plachtu o obsahu 2,5 m^2.

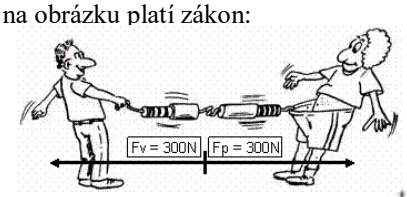
11. Muž o hmotnosti 70 kg stojící na obou nohou působí na podložku tlakem 14 584 Pa. Jak velká je plocha jeho chodidel?

12. Jakým tlakem na led působí krasobruslařka o hmotnosti 60 kg, stojí-li na jedné brusli o stykové ploše 8 cm^2?

13. V tajence je ukryto jméno významného fyzika. Napiš jeho jméno, najdi na internetu datum a místo jeho narození a úmrtí a co významného objevil.



1. mění-li těleso svoji polohu vzhledem k jinému tělesu, je v …
2. kotouč otáčivý kolem pevné vodorovné osy
3. úsek trajektorie
4. místo působiště gravitační síly
5. veličina, která vyjadřuje dráhu, kterou těleso urazí za jednotku času
6. pohybové zákony formuloval …
7. tyč otáčivá kolem pevné vodorovné osy
8. veličina, která má značku **p**
9. spojením volné a pevné kladky vzniká
10. na obrázku platí zákon:



11. typ páky, která má stejně dlouhá ramena
12. typ kladky



