



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

FYZIKA

Tlak – příklady na procvičení

7. ročník

říjen 2013

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

*Zpracováno v rámci projektu „Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století“
registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3443*

Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Informace o projektu

Název projektu: Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století

Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3443

Příjemce: Základní škola, Přerov, Želatovská 8

1. Hmotnost tanku je 36 t. Celková styková plocha pásů se zemí je $4,5 \text{ m}^2$. Jaký tlak způsobuje tank na vodorovnou plochu?
2. Jaký tlak způsobuje špička jehly na tkaninu, je-li obsah povrchu špičky $0,025 \text{ mm}^2$ a působí-li prst na opačný konec jehly tlakovou silou 1 N?
3. Hmotnost žáka a židle je 54 kg. Obsah stykových ploch nohou židle s podlahou je 12 cm^2 . Vypočítej, jaký tlak způsobuje židle na podlahu.
4. Jaký je tlak lisu, je-li lisovací deska čtvercová o straně 35 mm a vyvine-li lis tlakovou sílu 12 000N?
5. Tlak větru je 1200 Pa. Vypočítej tlakovou sílu působící na lodní plachtu o obsahu $2,5 \text{ m}^2$.
6. Obsah stykové plochy pásů traktoru se zemí je $2,5 \text{ m}^2$. Tlak, který způsobuje traktor na zemi je 50 kPa. Jak velkou tlakovou silou působí traktor na zem? Urči hmotnost traktoru.
7. Jaký tlak způsobuje hřebík na desku, je-li obsah plochy špičky $0,01 \text{ mm}^2$ a působí-li kladivo při úderu silou 50 N?
8. Tank o hmotnosti 50 t vyvolá na zem tlak 62,5 kPa. Vypočítej obsah stykové plochy pásů.
9. Jaký tlak způsobí na led krasobruslařka o hmotnosti 60 kg, stojí-li na jedné brusli o stykové ploše 8 cm^2 ?
10. Vypočítej, jaký tlak na podložku způsobuje betonový kvádr o šířce 0,8 m, délce 0,8 m a výšce 2 m, je-li hustota betonu 2200 kg/m^3 . Kvádr je na zem postavený největší plochou.
11. Led vydrží tlak 15 kPa. Obsah jedné podrážky je $0,015 \text{ m}^2$. Jakou hmotnost může mít člověk, aby led nepraskl?