

## Tlak domácí příprava

1. Obrněný transportér má hmotnost 12 t a styková plocha pásů jsou 4 m<sup>2</sup>. Jaký tlak vyvolává transportér na zem?
2. Člověk má hmotnost 80 kg a plocha jeho nohou je 5 dm<sup>2</sup>. Jaký vyvolává člověk tlak?
3. Frantík tlačí silou 10 N na povrch stolu a vyvolává tak tlak 20 kPa. Na jak velkou plochu působí?
4. Jakou plochu má hrot jehly, jestliže působením silou 5 N vyvolává tlak 250 MPa?
5. Jakou silou musí působit lis na plochu 20 cm<sup>2</sup>, aby vyvolal tlak 8 MPa?
6. Cihla má rozměry 20 cm, 10 cm, 5 cm a hmotnost 1,5 kg. Na jakou stěnu ji musím položit, aby vyvolávala nejmenší tlak? Jak velký tlak to bude?
7. Skříň má šířku 90 cm a hloubku 60 cm. Jaká je její hmotnost, jestliže vyvolává tlak 5 kPa?
8. Betonový kvádr má rozměry 5 dm, 20 cm a 0,4 m. Jaký vyvolává tlak na podložku, jestliže ho postavíme tak, aby byl tlak co největší?
9. Kvádr z borového dřeva vyvolává tlak 2 kPa. Vypočítej jeho výšku.
10. Kvádr ze dřeva má výšku 20 cm a vyvolává tlak 1,3 kPa. Urči, z jakého dřeva je kvádr vyroben.

## Tlak domácí příprava

### Výsledky

1.  $p = \frac{m \cdot g}{S} = 30 \text{ kPa}$
2.  $p = \frac{m \cdot g}{S} = 16 \text{ kPa}$
3.  $S = \frac{F}{p} = 5 \text{ cm}^2$
4.  $S = \frac{F}{p} = 0,02 \text{ mm}^2$
5.  $F = p \cdot S = 16 \text{ kN}$
6.  $p = \frac{m \cdot g}{a \cdot b} = 750 \text{ Pa}$ , cihlu musím položit na největší plochu
7.  $m = \frac{p \cdot a \cdot b}{g} = 270 \text{ kg}$
8.  $p = a \cdot \rho \cdot g = 10500 \text{ Pa}$
9.  $c = \frac{p}{\rho \cdot g} = 0,4 \text{ m}$
10.  $\rho = \frac{p}{c \cdot g} = 650 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ , kvádr je ze smrkového dřeva