

Pascalův zákon.

1. Malý píst hydraulického lisu má obsah 30 cm^2 a působí na něj síla 150 N . Plocha velkého pístu je 9 dm^2 . Jak velká síla působí na velký píst?
 2. Malý píst hydraulického lisu má obsah 20 cm^2 a působí na něj síla 200 N . Síla, která působí na velký je 5 kN . Jak velká je plocha velkého pístu?
 3. Na malý píst hydraulického lisu působí síla 300 N . Velký píst má plochu 8 dm^2 a působí na něj síla 6 kN . Jakou plochu má malý píst?
 4. Malý píst má plochu 40 cm^2 . Na velký píst, o ploše 60 dm^2 , působí síla $22,5 \text{ kN}$. Jaká síla působí na malý píst?
- * Malý píst hydraulického lisu má obsah 25 cm^2 a působí na něj síla 150 N . Plocha velkého pístu je 7 dm^2 . Jak velká síla působí na velký píst? Malý píst jsme posunuli o celkovou vzdálenost 140 cm . O jakou vzdálenost se posunul velký píst?
- * Malý píst hydraulického lisu má obsah 40 cm^2 a působí na něj síla 200 N . Síla, která působí na velký píst, je 5 kN . Jak velká je plocha velkého pístu? Velký píst se posunul o 30 cm . O jakou vzdálenost se musel posunout malý píst?
- * Malý píst hydraulického lisu má obsah 30 cm^2 . Plocha velkého pístu je 6 dm^2 a působí na něj síla 40 kN . Jak velká síla působí na malý píst? Malý píst jsme posunuli o celkovou vzdálenost $2,2 \text{ m}$. O jakou vzdálenost se posunul velký píst?
- * Na malý píst hydraulického lisu působí síla obsah 60 N . Plocha velkého pístu je 5 dm^2 a působí na něj síla 30 kN . Jak velká je plocha malého pístu? Velký píst se posunul o 50 cm . O jakou vzdálenost se musel posunout malý píst?
- ∞ Na malý píst hydraulického lisu působí síla 250 N . Velký píst má plochu 6 dm^2 . Malý píst jsme posunuli o celkovou dráhu 12 m a velký píst se posunul o 240 cm . Zjisti, jaká je plocha malého pístu a jak velká síla působí na velký píst.
- ∞ Malý píst má plochu 35 cm^2 . Na velký píst působí síla 16 kN . Malý píst jsme posunuli o celkovou dráhu 8 m a velký píst se posunul o 20 dm . Zjisti, jaká je plocha velkého pístu a jak velká síla působí na malý píst.

Odpovědi

1. Na velký píst působí síla 4,5 kN.
2. Plocha velkého pístu je 500 cm^2 .
3. Malý píst má plochu 40 cm^2 .
4. Na malý píst působí síla 150 N.

- * Na velký píst působí síla 4200 N.

$$V_1 = S_1 \cdot h = 25 \cdot 140 = 3500 \text{ cm}^3$$

$$V_1 = V_2$$

$$V_2 = S_2 \cdot x \Rightarrow 3500 = 700 \cdot x$$

$$x = 5 \text{ cm. Větší píst se posunul o 5 cm.}$$

- * Plocha velkého pístu je 10 dm^2 . Malý píst se posune celkově o 7,5 m.
- * Na malý píst působí síla 2 kN. Velký píst se posunul o 11 cm.
- * Plocha malého pístu je 1 cm^2 . Malý píst se musí posunout o 250 m.

∞ Plocha malého pístu je 120 cm^2 . Na velký píst působí síla 1250 N.

∞ Plocha velkého pístu je 140 cm^2 . Na malý píst působí síla 4 kN.