3.24 - Střela

①

$\vec{v} = 400\,m/s$

$h = 30\,cm$

②

$\vec{v^1} = ?$

$h' = 15\,cm$
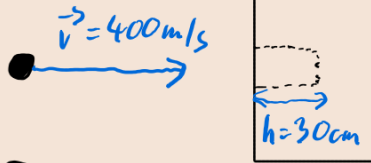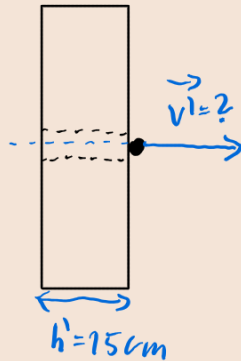
- chci koeficient tření,
  absch zjistil, jak moc
  se potom střela zbrzdí

- zjistím, kolik střele
  ubyde ha 15cm energie a
  jak se to zpropaguje
  do rychlosti

1) v ① se ha dráze l ≐ 30 cm přelije E_k do tření

$$\frac{1}{2} m \cdot v^2 = A_t$$

$$\frac{1}{2} m \cdot v^2 = F_t \cdot l \quad \Longleftarrow \quad F_t \, je\,konst.$$

$$\frac{1}{2} m \cdot v^2 = f \cdot m \cdot g \cdot l$$

$$f = \frac{v^2}{2 g l}$$

$$f \doteq 27210{,}9$$

2) v ② se třením ubere E_k a střela zpomalí

$$E_k - A_t = E_k^1$$

$$\frac{1}{2} m \cdot v^2 - f \cdot m \cdot g \cdot l = \frac{1}{2} m \cdot v^{1\,2}$$

$$\frac{1}{2}v^2 - x \cdot g \cdot \ell = \frac{1}{2}v'^2$$

$$\sqrt{2\left(\frac{1}{2}v^2 - x \cdot g \cdot \ell\right)} = v'$$

$$v' = \sqrt{2(80000 - 27270,9 \cdot 9,8 \cdot 0,75}$$

$$v' \doteq 282,8$$