

Antti Auranen

18.1.2019

LaTeX-harjoitus

1 Taulukot

1.1 'Perinteinen' taulukko

Taulukko 1: Työssä käytetyt suureet ja niiden yksiköt.

Suure	Selitys	Yksikkö
h	Korkeus	[m]
v	Nopeus	[m/s]
s	Matka	[m]

1.2 Tieteellinen taulukko

Taulukko 2: Mittaustulokset ja niistä lasketut arvot.

Mittaus	h [m]	v_2 [$\frac{m}{s}$]	a [$\frac{m}{s^2}$]
1	5,0	1,17	2,56
2	10,0	1,58	2,79
3	15,0	1,73	3,28
4	20,0	1,96	3,65
5	25,0	2,05	3,88

2 Kaavoja ja laskuja

2.1 Kaavat

$$E_K = \frac{1}{2}mv_1^2 \quad (1)$$

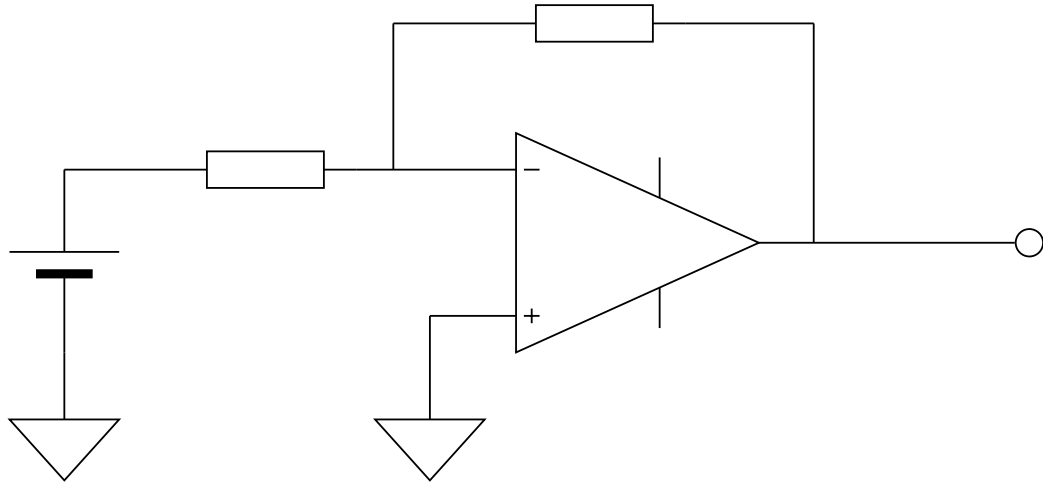
$$E_P = mgh \quad (2)$$

2.2 Laskuesimerkki

[1]

$$\begin{aligned} E_{alussa} &= E_{lopussa} \\ E_{K1} + E_{P1} &= E_{K2} + E_{P2} \\ \frac{1}{2}mv_1^2 + mgh_1 &= \frac{1}{2}mv_2^2 + mgh_2 \\ \frac{1}{2}mv_1^2 &= \frac{1}{2}mv_2^2 + mgh_2 - mgh_1 \\ v_1 &= \sqrt{v_2^2 + 2g(h_2 - h_1)} \\ &= \sqrt{(1,89\frac{m}{s^2})^2 + 2 \cdot 9,81\frac{m}{s^2}(0,27m - 0,12m)} \\ &= 6,5141\frac{m}{s^2} \approx 6,5\frac{m}{s^2} \end{aligned}$$

3 Kuvien lisääminen



Kuva 1: Kuva 1: *Mittauksissa* käytetty sähkökytkentä. [2]

Viitteet

- [1] Raimo Seppänen et al. *MAOL-taulukot*. Vol. 159. 2006.
- [2] Fysiikan laitos Turun yliopisto. “Fysiikan harjoitustyöt I” (1999), B10.