

# Fizika 1 - pregled zadataka

7. veljače 2024.

# 1. PROBA

**M802** [Petric] LaTeX

> 2018-L1, 2019-L1

**1.1.** Pretvorite mjerene jedinice:

- a)  $0,1746 \text{ rad} = \text{_____}^\circ$
- b)  $18,3 \text{ MJ} = \text{_____} \text{ J}$
- c)  $0,016 \text{ kN} = \text{_____} \text{ mN}$
- d)  $100 \text{ }\mu\text{g} = \text{_____} \text{ kg}$
- e)  $8,2 \text{ kmh}^{-1} = \text{_____} \text{ ms}^{-1}$
- f)  $36 \text{ dana} = \text{_____} \text{ min}$
- g)  $2 \text{ cm}^2 = \text{_____} \text{ m}^2$
- h)  $10 \text{ L} = \text{_____} \text{ m}^3$

**M301** [Stanko+Hip] LaTeX

> 2015-L1, 2016-L1, 2017-L1, 2018-L1, 2019-L1

**1.2.** Nacrtajte slijedeća tri vektora u  $xy$ -ravnini:  $\vec{a} = \vec{i} + 3\vec{j}$ ,  $\vec{b} = -3\vec{i} - 2\vec{j}$ ,  $\vec{c} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$  i izračunajte računski i grafički:

- a) Nacrtajte sva tri vektora u  $xy$ -ravnini.
- b) Koja dva vektora su okomita? Provjerite!
- c) Izračunajte računski i grafički  $\vec{a} + \vec{b}$ .
- d) Izračunajte računski i grafički  $\vec{b} - \vec{c}$ .

**M311** [Stanko+Hip] LaTeX, SageMath

> 2022-L1, 2023-L1

**1.3.** Zadani su vektori  $\vec{a} = \vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{k}$  i  $\vec{b} = -\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ . Izračunajte:

- a) Duljine (iznose) vektora  $\vec{a}$  i  $\vec{b}$ .
- b)  $\vec{a} \cdot \vec{b}$
- c) Kut između vektora  $\vec{a}$  i  $\vec{b}$ .
- d)  $|\vec{a} \times \vec{b}|$
- e) Vektor  $\vec{c} = \vec{a} \times \vec{b}$
- f) Izračunajte  $|\vec{c}|$ , gdje je  $\vec{c} = \vec{a} \times \vec{b}$  i usporedite s rezultatom c).
- g)  $\vec{d} = \vec{b} \times \vec{a}$  i usporedite s rezultatom d).