

## Контролни рад А

1. Камен слободно пада и удара у подлогу и удара у подлогу брзином  $100 \frac{m}{s}$ . Са које висине је пао камен, и колико времена је трајао пад?

2. Лопта је бачена са високе зграде вертикално наниже брзином  $21 \frac{m}{s}$ . У подлогу удара након 5 секунди. Којом брзином је ударила у подлогу?



3. Симо је бацио лопту увис брзином  $5 \frac{m}{s}$ . Након колико времена ће лопта бити на максималној висини и колико износи та максимална висина? Колика ће бити брзина лопте након 0,1 s?



4. Граната се испаљује из топа вертикално увис брзином  $100 \frac{m}{s}$  и погађа циљ брзином  $70 \frac{m}{s}$ . Након колико времена тобџија чује одјек експлозије, ако је брзина звука у ваздуху 330 m/s, а можемо претпоставити да се звук кроз ваздух креће равномјерно праволинијски.

5. Израчунај силу којом Земља дјелује на тијело масе 50 грама које се налази на њеној површини. Полупречник Земље је 6400 километара, а маса Земље  $5,98 \cdot 10^{24}$  килограма.