

# Kartkówka 4, Klasa 1 , grupa A

3 grudnia 2009

**Zadanie 1** Rzeki na półkuli północnej mają tendencję do silniejszego podmywania swoich prawych brzegów. Z czego to wynika? – wytłumacz to bez używania mądrych pojęć tylko tak jakbyś miał to wytłumaczyć dziadkowi lub babci.

**Zadanie 2** W przedziale pociągu jadącego z prędkością  $v = 80\text{km/h}$  leży na górnej półce walizka o masie  $20\text{kg}$ . W pewnym momencie pociąg gwałtownie zahamował i zatrzymał się po czasie  $3\text{s}$ . Z powodu gwałtownego hamowania walizka zsunęła się z półki i zaczęła spadać.

1. Czy walizka znajdowała się w przedziale na półce od strony lokomotywy czy po przeciwnej stronie?
2. Opisz z punktu widzenia układu nieinercyjnego związanego z hamującym pociągiem jakie siły działają na walizkę i ile one wynoszą?
3. Z jakim przyspieszeniem porusza się walizka z punktu widzenia pasażera jadącego w przedziale pociągu? – podaj wartość, nie musisz dokładnie wyznaczać kierunku, ale postaraj się go wyznaczyć graficznie.
4. Przedział ma szerokość  $3\text{m}$  a wysokość półki nad podłogą wynosi  $2\text{m}$ . Czy walizka najpierw uderzy w podłogę czy w przeciwną ścianę przedziału. Po jakim czasie się to stanie? – zaniebujemy obecność foteli.

**Powodzenia!**

**Rafał Demkowicz-Dobrzański**