

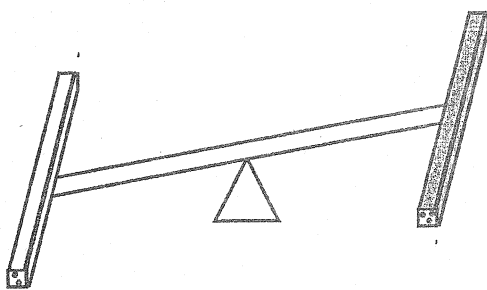
Co je těžší?

Dagmar Kaštilová

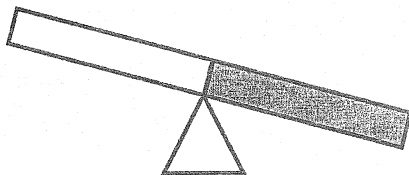
Potřeby: Dřevěná tyč obdélníkového průřezu a délky 35 cm, dvě dřevěné kostky, dvě stejné dřevěné tyčinky čtvercového průřezu a délky 12 cm, 7 špendlíků, dvě jehly, průhledná izolepa, proužek papíru, vodové barvy.

Příprava a provedení: Každou dřevěnou tyčinku nabarvíme jinou barvou, např. červenou a modrou. Do červené tyčinky zapíchneme 4 špendlíky tak, že z každé strany dáme dva. Do modré tyčinky dáme tři špendlíky, všechny z jedné strany.

Z dlouhé tyče vyrobíme rovnoramenné váhy pomocí jehly, která prochází středem tyče a leží na dvou kostkách. Na těchto vahách ukážeme, že hmotnost červené tyčinky je větší než hmotnost modré tyčinky (obr. 1).



Nyní pomocí proužku papíru a izolepy spojíme tyčinky v jedno těleso. Dáváme pozor, aby okraj se špendlíky u modré tyčinky byl mimo spojovací proužek. Spojovacím proužkem propíchneme jehlu, kterou rovněž položíme na kostky. Vidíme, že modrá část se sklání dolů (obr. 2).



Vysvětlení: Červená tyčinka obsahuje čtyři špendlíky a má tedy větší hmotnost než modrá, což ukazují i rovnoramenné váhy. Při spojení tyčinek v jedno těleso má modrá část těžiště posunuto dál od bodu otáčení, a tím má i větší moment tíhové síly. Těleso se otáčí modrou částí dolů.

Poznámka: Pokus je možno použít i jako problémovou úlohu.