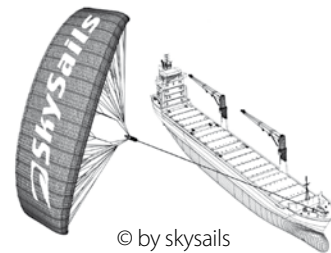


Na světě je devadesát pět procent zboží přepravováno po moři přibližně 50 000 tankery, nákladními a kontejnerovými loděmi. Většina těchto lodí jezdí na motorovou naftu.

Inženýři chtějí pro tyto lodě vyvinout podpůrný větrný pohon. Navrhují připevnit k lodi tažného draka, který bude sloužit jako plachta, a využít tak sílu větru ke snížení spotřeby nafty a jejího negativního vlivu na životní prostředí.



Otázka 1.1 PLACHTÍČÍ NÁKLADNÍ LODĚ

Tažný drak má tu výhodu, že létá ve výšce 150 m. V této výšce je rychlost větru přibližně o 25 % vyšší než na palubě lodi. Jaká je přibližná rychlost větru, který pohání draka, jestliže na palubě lodi naměřili rychlost větru 24 km/h ?

- A 6 km/h
- B 18 km/h
- C 25 km/h
- D 30 km/h
- E 49 km/h

ZÁMĚR OTÁZKY 1.1

Popis: Počítání s procenty v dané reálné situaci

Tematický okruh: Kvantita

Kontext: Vědecký

Postup: Používání matematických pojmů, faktů, postupů a uvažování

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2012)	66,0	58,1	72,4
Průměr zemí OECD (2012)	59,5	52,8	66,0

HODNOCENÍ OTÁZKY 1.1

Úplná odpověď

Kód 1: D 30 km/h

Nevyhovující odpověď

Kód 0: Jiné odpovědi

Kód 9: Nezodpovězeno

Odpověď	Odpovědi českých žáků				
	A	B	C	D	E
Četnost (%) 2012	9,6	4,2	4,3	66,0	11,0

Slovní úloha z procentového počtu, v níž se má vypočítat procentová část větší než základ. Předpokladem řešení je správně matematizovat reálnou situaci, tj. správně určit základ a procentovou část. Např. volba odpovědi A vypovídá o tom, že žáci sice správně určili základ a vypočetili procentovou část odpovídající 25 %, ale nepřičetli ji k základu, respektive pro výpočet použili chybný počet procent. Z nesprávných odpovědí měla největší četnost odpověď E – žáci sečetli údaj o rychlosti a počet procent (24 km/h + 25 % = 49 km/h).