

ZÁMĚR OTÁZKY 11.3

Popis: Porozumět grafu, který znázorňuje rychlost auta během jízdy

Tematický okruh: Změna a vztahy

Kontext: Veřejný

Postup: Interpretování, aplikace a hodnocení matematických výsledků

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2003)	21,46	16,43	26,27
Česká republika (2006)	21,10	17,29	24,07
Průměr zemí OECD (2003)	30,00	26,82	33,17
Průměr zemí OECD (2006)	29,12	26,40	31,74

HODNOCENÍ OTÁZKY 11.3

Úplná odpověď

Kód 1: Odpověď, že cesta domů byla kratší, s náležitým vysvětlením. Vysvětlení spočívá v nižší průměrné rychlosti A ZÁROVEŇ v (přibližně) stejné době návratu, nebo v podobné argumentaci. Za správnou odpověď lze považovat i odkaz na menší obsah útvaru pod grafem u zpáteční cesty.

- První část byla delší než cesta domů – v obou případech cesta trvala stejnou dobu, ale v první části jela mnohem rychleji, než ve druhé části.
- Cesta, kterou jela Katka domů, byla kratší, protože jí zabrala méně času a jela pomaleji.

Nevyhovující odpověď

Kód 0: Správná odpověď bez náležitého vysvětlení.

- Byla kratší, protože když šlápla na brzdu, právě překročila polovinu celkového času.
- Cesta domů byla kratší. Na grafu pokrývá jen 8 čtverečků, zatímco cesta tam pokrývá 9 čtverečků.

NEBO

Jiná odpověď

- Ne, obě cesty byly stejně dlouhé, protože jí návrat trval 6 minut, ale jela pomaleji.
- Z grafu je vidět, že započítáme-li dobu, kdy Katka brzdila kvůli kočce, bylo to možná o několik vteřin rychlejší, ale zhruba stejné.
- Z grafu lze vyčíst, že vzdálenost k místu, kde zastavila, byla stejná jako vzdálenost zpátky domů.

Kód 9: Nezodpovězeno

Kód odpovědi	Odpovědi českých žáků		
	0	1	9
Četnost (%) 2003	61,86	21,46	16,68
Četnost (%) 2006	61,89	21,10	17,01

V úloze mají žáci porovnat délku dvou úseků cesty na základě údajů o rychlosti a času jízdy uvedených v grafu. Při jejím řešení využívají znalosti vztahu (závislosti) mezi veličinami dráha, rychlost a čas pohybu. Vzhledem k tomu, že graf zobrazuje okamžitou rychlost, nelze délku jednotlivých úseků vyčíst, úloha se musí řešit úvahou na základě porovnání okamžitých rychlostí a času pohybu v jednotlivých úsecích cesty. V úspěšnosti řešení úlohy čeští žáci zaostali za průměrem zemí OECD.