

Text úlohy prvoplánově nevyzývá žáky k vyjádření části celku pomocí zlomku, příp. desetinného čísla. Úloha tedy neověřuje pouze znalost vyjádřit část celku, ale i znalost, že část celku se vyjadřuje pomocí zlomku, příp. desetinného čísla. O tom, že tuto znalost významná část našich žáků nemá, svědčí vysoký podíl odpovědí 4 (kód 72). Obtížnost úlohy spočívá v pochopení toho, co v úloze tvoří „celek“ – nikoli jeden objekt, ale skupina několika objektů (10 kroužků). Přestože v šetření v roce 2015 se úspěšnost českých žáků zvýšila, stále výrazně (o více než 30 procentních bodů) zaostává za mezinárodním průměrem.

Úloha M23 (M07-05)

Který zlomek je NEJVĚTŠÍ?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$

Cíl úlohy: Rozpoznání jednoduchých ekvivalentních zlomků, porovnání a uspořádání jednoduchých zlomků

Dovednost: Prokazování znalostí

Obtížnost: 3

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2011)	22,2	20,7	23,4
Česká republika (2015)	35,3	34,5	36,3
Mezinárodní průměr (2015)	50,8	48,9	52,7

Odpovědi českých žáků				
Odpověď	A	B	C	D
Četnost (%) 2011	22,2	1,0	2,1	68,6
Četnost (%) 2015	35,3	0,6	0,8	60,4

Matematickou podstatou úlohy je porovnávání tzv. kmenových zlomků – zlomků s čitatelem 1. Pokud žáci neznají formální pravidlo pro porovnávání zlomků se stejným čitatelem (větší je ten zlomek, který má menšího jmenovatele), mohou řešit úlohu graficky (zlomky znázorní např. pomocí obdélníku) nebo úvahou – na čím více stejných částí je celek rozdělen, tím je část celku menší. Oba způsoby řešení předpokládají, že žáci správně chápou zlomek jako operátor. Čeští žáci zaostali v úspěšnosti řešení o 25 procentních bodů za mezinárodním průměrem, 60 % jich zvolilo nesprávnou možnost D, za největší považovali zlomek s největším jmenovatelem.