Úloha M14 (M02-04)

Sylva má 12 kousků drátu, 40 kulatých korálků a 48 plochých korálků. Na výrobu jednoho náhrdelníku potřebuje 1 kousek drátu, 10 kulatých korálků a 8 plochých korálků. **Jestliže Sylva udělá všechny náhrdelníky stejné, nejvýše kolik náhrdelníků může vyrobit?**

A) 40
B) 12
C) 5
D) 4

Cíl úlohy: Řešení problémových úloh v kontextech včetně těch, ve kterých se vyskytují míry a měření, úloh s tematikou peněz a jednoduchých úloh na úměrnost

Dovednost: Uvažování

Obtížnost: 4

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2015)	47,2	44,5	49,5
Mezinárodní průměr (2015)	38,1	36,6	39,5

Odpovědi českých žáků				
Odpověď	A	B	C	D
Četnost (%) 2015	8,5	31,7	10,2	47,2

Problémová úloha, jejíž matematickou podstatou je nalezení největšího společného dělitele tří čísel. Pro takový způsob řešení však žáci 4. ročníku nemají vybudovaný matematický aparát a úlohu musí řešit úvahou. Podle podmínek úlohy drát umožňuje vyrobit až 12 náhrdelníků, kulaté korálky vystačí na vyrobení nejvýše 4 náhrdelníků a z plochých korálků by šlo vyrobit maximálně 6 náhrdelníků. Protože k výrobě náhrdelníku jsou potřeba drát i kulaté a ploché korálky, limitujícím je počet kulatých korálků. Maximálně lze tedy vyrobit 4 stejné náhrdelníky splňující zadání úlohy. Pro žáky byla úloha poměrně obtížná, úspěšnost řešení jak českými žáky, tak v mezinárodním průměru nedosáhla ani 50 %. Téměř třetina českých žáků vybrala nesprávně možnost B, v níž byla splněna pouze podmínka pro drát.

Úloha M15 (M03-02)

Marie má 50 zedů. Každá kniha stojí 12 zedů. **Kolik knih si může Marie nejvíce koupit?**

Cíl úlohy: Řešení problémových úloh v kontextech včetně těch, ve kterých se vyskytují míry a měření, úloh s tematikou peněz a jednoduchých úloh na úměrnost

Dovednost: Používání znalostí

Obtížnost: 3

Úspěšnost (%)	Celkem	Dívky	Chlapci
Česká republika (2011)	64,5	56,5	72,1
Česká republika (2015)	68,4	63,4	73,3
Mezinárodní průměr (2015)	55,6	51,3	59,6