

55. ročník matematické olympiády na středních školách

Kategorie Z6

In: Karel Horák (editor); Martin Mareš (editor); Peter Novotný (editor); Jaromír Šimša (editor); Jaroslav Švrček (editor); Pavel Töpfer (editor); Jaroslav Zhouf (editor): 55. ročník matematické olympiády na středních školách. Zpráva o řešení úloh ze soutěže konané ve školním roce 2005/2006. 47. mezinárodní matematická olympiáda. 18. mezinárodní olympiáda v informatice. (Czech). Praha: Jednota českých matematiků a fyziků, 2007. pp. 128–130.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/405113>

Terms of use:

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



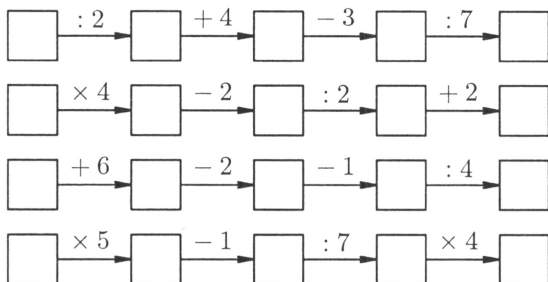
This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

Kategorie Z6

Texty úloh

Z6 – I – 1

Doplň do prázdných políček přirozená čísla od 1 do 20 (každé číslo můžeš použít jen jednou) tak, aby platily matematické vztahy:



(M. Smitková)

Z6 – I – 2

Sněhurka se sedmi trpaslíky sbírala lískové oříšky. Měla jich tolik, kolik všichni trpaslíci dohromady. Když se vraceli, potkali veverku Loudilku. Sněhurka i každý trpaslík jí dali stejný počet oříšků. Když pak trpaslíci a Sněhurka vysypali zbylé oříšky na stůl, zapsal Prófa jejich počty: 120, 316, 202, 185, 333, 297, 111 a 1 672. Kolik oříšků dostala veverka Loudilka?

(L. Hozová)

Z6 – I – 3

Když jsme čísla 80 a 139 vydělili stejným přirozeným číslem, získali jsme zbytky 8 a 13. Jakým číslem jsme dělili?

(M. Volfová)

Z6 – I – 4

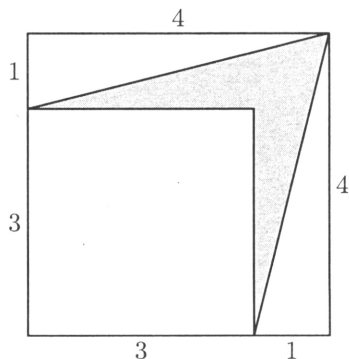
Obvod trojúhelníku je 16 cm. Jak dlouhé může mít strany, když jsou to v centimetrech přirozená čísla a součet délek dvou stran je o 6 cm větší než délka třetí strany? *(L. Hozová)*

Z6 – I – 5

Maruška dostala pět různě těžkých koláčů. Průměrná hmotnost jednoho koláče byla 200 gramů. Maruška jeden koláč snědla a průměrná hmotnost zbylých koláčů pak byla 160 gramů. Jakou hmotnost měl koláč, který Maruška snědla? *(B. Šťastná)*

Z6 – I – 6

Urči obsah šedé plochy vyplňující část útvaru mezi dvěma čtverci (rozměry na obr. 35 jsou v centimetrech). *(P. Tlustý)*

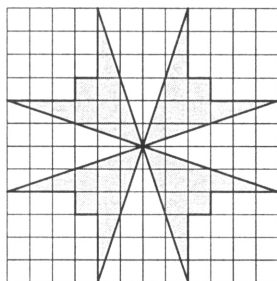


Obr. 35

Z6 – II – 1

Pan Kutil chtěl v koupelně vybarvit hvězdicové ornamenty na 20 dlaždicích. Na plechovce s barvou bylo napsáno, že barva vystačí na 750 cm^2 . Kolik nejméně plechovek musel pan Kutil koupit, pokud jeden čtvereček sítě má obsah 1 cm^2 ? Ornament na jedné dlaždici vidíte na obr. 36.

(L. Hozová)



Obr. 36

Z6 – II – 2

V jeskyni žije pět obrů. Jejich průměrná výška je 45 504,63 cm. Obr Drobeček měří 174,53 m, obr Kulihrach 173 530,5 mm, obr Zlobr 1 745,23 dm, obr Hrompac 0,017 34 km.

- Zjistí, kolik měří pátý obr Koloděj.
- Seřad' obry podle velikosti od nejmenšího po největšího.

(S. Bednářová)

Z6 – II – 3

Sněhurka dala každému trpaslíkovi stejný počet kuliček. Trpaslíci házeli hrací kostkou. Kolik jim padlo teček, tolik kuliček museli vrátit Sněhurce. Každému z šesti trpaslíků padl jiný počet teček. Kolik teček padlo sedmému trpaslíkovi, když trpaslíkům zbylo dohromady 46 kuliček? Kolik kuliček dala Sněhurka každému trpaslíkovi na začátku? (L. Hozová)