

KATEGORIE Z6

Z6-I-1

V továrně na výrobu plyšových hraček mají dva stroje. První vyrobí čtyři zajíce za stejnou dobu, za kterou vyrobí druhý pět medvědů. Aby bylo jejich ovládání jednodušší, oba stroje se spouští a vypínají najednou společným vypínačem. Navíc jsou stroje seřizené tak, že první po spuštění nejdříve vyrobí tři zajíce růžové, pak jednoho modrého, pak zase tři růžové atd. Druhý po spuštění nejprve vyrobí čtyři medvědy modré, pak jednoho růžového, pak opět čtyři modré atd.

V jistém okamžiku bylo na těchto dvou strojích vyrobeno celkem 220 modrých hraček. Kolik bylo k témuž okamžiku vyrobeno růžových zajíců? *(M. Petrová)*

Z6-I-2

Jirka, Míša, Petr, Filip a Saša skákali do dálky. Saša skočil 135 cm, Petr skočil o 4 cm více než Jirka, Jirka o 6 cm méně než Míša a Míša o 7 cm méně než Filip. Navíc Filipův skok byl přesně v polovině mezi tím Petrovým a Sašovým.

Zjistěte, kolik cm skočili jednotliví chlapci. *(M. Dillingerová)*

Z6-I-3

Kolik musíme napsat číslic, chceme-li vypsát všechna přirozená čísla od 1 do 2013? *(M. Volfová)*

Z6-I-4

Správně vyplněná tabulka na obrázku má obsahovat šest přirozených čísel, přičemž v šedém poli má být součet čísel z dvou bílých polí, která s ním sousedí.

Určete čísla správně vyplněné tabulky, víte-li, že součet prvních dvou čísel zleva je 33, součet prvních dvou čísel zprava je 28 a součet všech šesti čísel je 64. *(L. Šimůnek)*

Z6-I-5

Adam dostal od dědečka dřevěné kostky. Všechny byly stejné a byly to krychle s hranou dlouhou 4 cm. Rozhodl se, že z nich bude skládat komíny, a to takové:

- aby byly použity všechny kostky,
- aby komín při pohledu shora vypadal jako „dutý obdélník“ nebo „dutý čtverec“ ohraničený jednou řadou kostek (podobně jako na obrázku),
- aby ani v nejvyšší vrstvě žádná kostka nechyběla.



Adam zjistil, že podle těchto pravidel může postavit komín vysoký 16 cm, nebo 20 cm, nebo 24 cm.

- Jaký nejmenší počet kostek mohl Adam dostat od dědečka?
- Jak vysoký je nejvyšší komín, který může Adam s tímto počtem kostek postavit podle uvedených pravidel?

(M. Petrová)

Z6-I-6

Na obrázku je síť složená z 20 shodných obdélníků, do které jsme zakreslili tři obrazce a vybarvili je. Obdélník označený písmenem *A* a šestiúhelník označený písmenem *B* mají shodné obvody, a to 56 cm. Vypočítejte obvod třetího obrazce označeného písmenem *C*. *(L. Šimůnek)*

	<i>A</i>		
<i>B</i>			<i>C</i>