

II. kolo kategorie Z8

Z8–II–1

Honza má v komoře na chalupě krabici s pastelkami, v níž je 5 modrých, 9 červených, 6 zelených a 4 žluté pastelky. Je tma, světlo v komoře nesvítí a Honza u sebe nemá žádný zdroj osvětlení. Barvu pastelek tedy nedokáže rozlišit.

- Kolik nejméně pastelek musí vzít, aby měl jistotu, že přinese aspoň jednu pastelku od každé barvy?
- Kolik nejvíce pastelek může vzít, aby měl jistotu, že v krabici zůstane od každé barvy aspoň jedna pastelka?
- Kolik nejvíce pastelek může vzít, aby měl jistotu, že v krabici zůstane aspoň pět červených pastelek?

(*M. Volfová*)

Z8–II–2

Děda chová husy, prasata, kozy a slepice — celkem 40 kusů. Na každou kozu připadají 3 husy. Kdyby bylo slepic o 8 méně, bylo by jich stejně jako hus a prasat dohromady. Kdyby děda vyměnil čtvrtinu hus za slepice v poměru 3 slepice za 1 husu, měl by celkem 46 kusů zvířat.

Kolik kterých zvířat děda chová?

(*M. Volfová*)

Z8–II–3

Dobrákovi pěstovali tulipány na čtvercovém záhonu o straně 6 metrů. Později přistavěli k svému domku čtvercovou terasu se stranou 7 metrů. Jeden vrchol terasy ležel přesně uprostřed tulipánového záhonu a jedna strana terasy dělila stranu tulipánového záhonu v poměru 1 : 5.

V jakém poměru dělila druhá strana terasy druhou stranu záhonu? O kolik metrů čtverečních se stavbou terasy zmenšil záhon tulipánů?

(*L. Hozová*)

Okresní kolo kategorie Z8 se koná **5. dubna 2016** tak, aby začalo dopoledne a aby soutěžící měli na řešení úloh 2 hodiny čistého času. Za každou úlohu může soutěžící získat 6 bodů, úspěšným řešitelem je ten žák, který získá 9 a více bodů. Povolené pomůcky jsou psací a rýsovací potřeby, školní matematické tabulky. Kalkulátory povoleny nejsou. Mobilní telefony musí být vypnuty.