

## II. kolo kategorie Z8

## Z8–II–1

V rovnostranném trojúhelníku  $ABC$  leží na straně  $BC$  bod  $F$ . Obsah trojúhelníku  $ABF$  je třikrát větší než obsah trojúhelníku  $ACF$  a rozdíl obvodů těchto dvou trojúhelníků je 5 cm.

Určete délku strany trojúhelníku  $ABC$ . (*E. Semerádová*)

## Z8–II–2

Tři hudebníci Janek, Mikeš a Vávra si obvykle rozdělí společný honorář v poměru  $4 : 5 : 6$ , nejméně dostane Janek a nejvíce Vávra. Tentokrát Vávra nehrál dobře, a tak se svého dílu vzdal. Janek navrhl, že si Vávrovu část rozdělí s Mikšem na poloviny. Mikeš však trval na tom, aby si i tuto část rozdělili nerovnoměrně jako obvykle, tedy v poměru  $4 : 5$ . Mikeš by totiž podle Jankova návrhu dostal o 40 Kč méně než podle svého.

Určete výši společného honoráře. (*L. Šimůnek*)

## Z8–II–3

Pokud jeden rozměr kvádru zdvojnásobíme, druhý rozměr kvádru vydělíme dvěma a třetí rozměr zvětšíme o 6 cm, dostaneme krychli, která má stejný povrch jako původní kvádr.

Určete rozměry tohoto kvádru. (*M. Petrová*)

Okresní kolo kategorie Z8 se koná **8. dubna 2015** 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.