

2017/2018  
67. ročník MO

Zadania úloh okresného kola kategórie Z8

(Súťaž sa konala v utorok 17. apríla 2018.)

1. Jožko si do zošita napísal nasledujúcu úlohu:

$$M + A + M + R + A + D + M + A + T + E + M + A + T + I + K + U =$$

Potom nahradzoval písmená ciframi od 1 do 9, a to tak, že rôzne písmená nahradzoval rôznymi ciframi a rovnaké rovnakými. Aký najväčší súčet mohol Jožko dostať? A mohol Jožko dostať súčet 50?

Časom sa Jožkovi podarilo vytvoriť súčet 59. Ktorá cifra mohla v takom prípade zodpovedať písmenu  $T$ ? Určte všetky možnosti. (Erika Novotná)

2. Kocka s hranou 12 cm bola rozdelená na menšie navzájom zhodné kocôčky tak, že súčet všetkých ich povrchov bol osemkrát väčší ako povrch pôvodnej kocky. Určte, koľko bolo malých kocôčok a aké dlhé boli ich hrany. (Marta Volfová)

3. V rovnostrannom trojuholníku  $ABC$  so stranou dĺžky 8 cm je bod  $D$  stred strany  $BC$  a bod  $E$  je stred strany  $AC$ . Bod  $F$  leží na úsečke  $BC$  tak, že obsah trojuholníka  $ABF$  je rovnaký ako obsah štvoruholníka  $ABDE$ . Vypočítajte dĺžku úsečky  $BF$ .

(Lucie Růžičková)