

2016/2017
66. ročník MO

Zadania úloh okresného kola kategórie Z8

(Súťaž sa konala v utorok 4. apríla 2017.)

1. Monika premýšľa o štvorcifernom čísle, ktoré má nasledujúce vlastnosti:

- súčin dvoch krajných cifier je 40,
- súčin dvoch vnútorných cifier je 18,
- rozdiel dvoch krajných cifier je rovnaký ako rozdiel dvoch vnútorných cifier,
- rozdiel mysleného čísla a opačne napísaného čísla (t.j. čísla napísaného rovnakými ciframi, ale v opačnom poradí) je najväčší možný.

Určte Monikino myslené číslo.

(Libuše Hozová)

2. Mat kopal jamu. Pat sa ho spýtal, aká bude jama hlboká. Mat odpovedal hádankou:

„Meriam 90 cm a práve mám vykopanú polovicu jamy. Keď vykopem jamu celú, bude vrch mojej hlavy pod povrchom zeme tak hlboko, ako je teraz nad povrchom zeme.“

Akú hlbokú jamu Mat kopal?

(Libuše Hozová)

3. Pravouhlý trojuholník ABC má odvesny $|AB| = 5$ cm a $|BC| = 12$ cm. Vrcholy trojuholníka ABC sú zobrazené tak, že

- bod A sa zobrazuje do bodu A' súmerne podľa osi uhla ABC ,
- bod B sa zobrazuje do bodu B' súmerne podľa stredú úsečky BC ,
- bod C sa zobrazuje do bodu C' súmerne podľa osi úsečky AB .

Určte obsah trojuholníka $A'B'C'$.

(Monika Dillingerová)