

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CO JE VE STŘEDU 2 - ŘEŠENÍ

Úloha 1

Prostřední známka, tj. známka na 4. místě musí být trojka (známka 3). Označme neznámou známku červeně a uveďme všechny možnosti:

— — — (3) — — —

1, 2, 2, 3, 3, 4, 4 nebo 1, 2, 2, 3, 3, 4, 4

1, 2, 2, 3, 4, 4, 4 nebo 1, 2, 2, 3, 4, 4, 4 nebo 1, 2, 2, 3, 4, 4, 4

1, 2, 2, 3, 4, 4, 5

Neznámá známka může být 3 nebo 4 nebo 5.

Úloha 2

„Znamé“ známky si seřadíme vzestupně 1, 2, 2, 3, 4, 4, 5. Znaměk by mělo být 8, tedy medián představuje průměr čtvrté a páté známky. Vložíme-li neznámou známku kamkoliv do řady, „známá“ známka 3 je buď na čtvrtém, nebo pátém místě. Jestliže platí

$$\text{Med}(x) = \frac{x_4 + x_5}{2} = 3, \text{ pak mohou nastat dvě možnosti:}$$

$$\text{Med}(x) = \frac{3 + x_5}{2} = 3 \text{ nebo } \text{Med}(x) = \frac{x_4 + 3}{2} = 3$$

V obou případech musí být neznámá známka rovněž 3.

Úloha 3

Známky jsou 4. Jestliže je medián 3, na druhém a třetím místě musí být známky, jejichž aritmetický průměr je 3. Tj. na druhém i třetím místě budou trojky nebo na druhém místě bude dvojka a na třetím čtyřka.

1, 3, 3, 4 nebo 1, 2, 4, 4 nebo 1, 2, 4, 5

1, 3, 3, 4 aritmetický průměr: $\frac{1 + 3 + 3 + 4}{4} = 2,75$

1, 2, 4, 4 aritmetický průměr: $\frac{1 + 2 + 4 + 4}{4} = 2,75$

1, 2, 4, 5 aritmetický průměr: $\frac{1 + 2 + 4 + 5}{4} = 3$