II. kolo kategorie Z9

Z9–II–1

Babička měla čtvercovou zahradu. Dokoupila několik sousedních pozemků, čímž získala zase čtvercový pozemek, jehož strana byla o tři metry delší než strana původní zahrady. Výměra nového pozemku byla o devět čtverečních metrů větší než dvojnásobek původní výměry.

Jak dlouhá byla strana původní zahrady? (*K. Buzáková*)

Z9–II–2

Babičce ještě není 100 let, vnučka má více než 10 let a věk babičky je násobkem věku vnučky. Když vnučka napsala věk babičky a za něj věk svůj, dostala čtyřmístné číslo. Když babička napsala věk vnučky a za něj věk svůj, dostala jiné čtyřmístné číslo. Rozdíl těchto dvou čtyřmístných čísel je 7128.

Kolik let může být babičce a kolik vnučce? Uveďte všechny možnosti.

(*L. Hozová*)

Z9–II–3

Karel, Mirek a Luděk porovnávali své sbírky známek. Když kontrolovali počty, zjistili, že Karel a Mirek mají dohromady 101 známku, Karel a Luděk 115 známek, Mirek a Luděk 110. Když ověřovali, co by mohli měnit, zjistili, že žádnou známku nemají všichni stejnou, ale že Karel a Mirek mají 5 známek stejných, Karel a Luděk 12 stejných, Mirek a Luděk 7.

Kolik známek má Luděk jiných než ostatní chlapci? (*M. Smitková*)

Z9–II–4

Pan učitel chtěl po Adamovi a Evě, aby vypočetli obvod lichoběžníku, jehož delší základna měřila 30 cm, výška 24 cm a ramena 25 cm a 30 cm. Adamovi vyšel jiný obvod než Evě, přece však pan učitel oba pochválil za správná řešení.

Určete výsledky Adama a Evy. (*L. Hozová*)

Okresní kolo kategorie Z9 se koná **27. ledna 2021 od 8:30 do 12:30**. Za každou úlohu může soutěžící získat 6 bodů, úspěšným řešitelem je ten žák, který získá 12 a více bodů. Povolené pomůcky jsou psací a rýsovací potřeby, školní matematické tabulky. Kalkulátory a jiné elektronické pomůcky povoleny nejsou.

Řeší-li žák okresní kolo distančně, smí použít počítač (tablet, telefon) pouze k zobrazení zadání, případně k položení dotazu učiteli a získání odpovědi. Žák musí svá nafocená či naskenovaná řešení odevzdat do 12.50.