

I. kolo kategorie Z7

Z7-I-1

Ajka, Barborka, Cilka a Danek se dohadovali o počtu zrnek písku na jejich písčovišti. Danek sdělil kamarádkám svůj odhad a ty se jej rozhodly ověřit. Ajka napočítala 873 451 230, Barborka 873 451 227 a Cilka 873 451 213 zrnek. Součet (kladných) rozdílů těchto tří výsledků od Dankova odhadu byl 29.

Kolik zrnek písku mohl odhadovat Danek? Uveďte všechny možnosti. (V. Hucíková)

Z7-I-2

Pan Delfín a pan Žralok byli zdatní rybáři. Jednou dohromady ulovili 70 ryb. Mezi rybami, které ulovil pan Delfín, bylo $\frac{5}{9}$ pstruhů. Mezi rybami, které ulovil pan Žralok, byly $\frac{2}{17}$ kaprů.

Kolik ryb ulovil pan Delfín? (L. Hozová)

Z7-I-3

Myslím si tři čísla. Když je sečtu, dostanu 15. Když od součtu prvních dvou čísel odečtu třetí, dostanu 10. Když od součtu prvního a třetího čísla odečtu druhé, dostanu 8.

Která čísla si myslím? (E. Semerádová)

Z7-I-4

Anetčin strýc má narozeniny ve stejný den v roce jako Anetčina teta. Strýc je starší než teta, ne však o víc než o deset let, a oba jsou plnoletí. Na poslední oslavě jejich narozenin si Anetka uvědomila, že když vynásobí jejich oslavované věky a výsledný součin ještě vynásobí počtem psů, kteří se na oslavě sešli, dostane číslo 2024.

Kolik psů mohlo být na této oslavě? Určete všechny možnosti. (M. Petrová)

Z7-I-5

Pravoúhlý trojúhelník má obsah 36 m^2 . V něm je umístěn čtverec tak, že dvě strany čtverce jsou částmi dvou stran trojúhelníku a jeden vrchol čtverce je ve třetině nejdelší strany.

Určete obsah tohoto čtverce. (E. Novotná)

Z7-I-6

Trpaslíci počítají svoje věky ve dnech, takže každý den slaví narozeniny. U trpaslíka Nosíka se sešlo sedm trpaslíků s věky 105, 120, 140, 168, 210, 280 a 420 dnů. Během oslavy se všem osmi trpaslíkům podařilo rozdělit do dvou skupin se stejnými součty věků.

Kolik nejméně a kolik nejvíce dnů mohlo být trpaslíkovi Nosíkovi? (E. Novotná)

