

2016/2017
66. ročník MO

Zadania úloh domáceho kola kategórie Z8

(Termín odovzdania: prvá trojica úloh v pondelok 12. 12. 2016,
druhá trojica úloh v pondelok 27. 2. 2017.)

1. Tri kamarátky veveričky spolu vyrazili na zber lieskových orieškov. Ryšavka ich našla dvakrát viac ako Pizizubka a Uška dokonca trikrát viac ako Pizizubka. Cestou domov sa zhovárali a pritom lúskali a jedli svoje oriešky. Pizizubka zjedla polovicu všetkých orieškov, ktoré nazbierala, Ryšavka tretinu všetkých svojich orieškov a Uška štvrtinu tých svojich. Doma veveričky zistili, že im dokopy zvýšilo 196 orieškov. Koľko orieškov našla každá z veveričiek?
(*Michaela Petrová*)

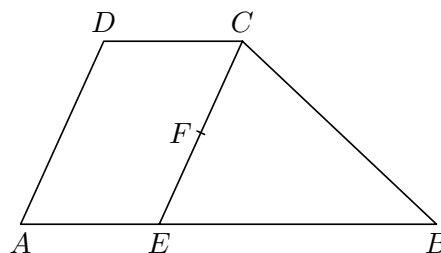
2. Na každej stene pravidelného osemstena je napísané jedno z čísel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 a 8, pričom na rôznych stenách sú rôzne čísla. Pre každú stenu Jaro určil súčet čísla na nej napísaného s číslami troch susedných stien. Takto dostal osem súčtov, ktoré tiež sčítal. Aké hodnoty môže tento výsledný súčet nadobúdať?
(*Jaroslav Zhouf*)

3. Pri streľbe z luku sa okrem iného sleduje výkonnosť strelca. Tá sa počíta tak, že sa zo všetkých pokusov odoberie jeden najlepší a jeden najhorší a z hodnotenia zvyšných sa spočíta aritmetický priemer. Kamaráti Peter, Juraj, Michal a Zdeno strieľali po jednom šípe v štyroch kolách. Každá strela bola hodnotená celým číslom od 0 do 10. V každom kole bol súčet hodnotení všetkých chlapcov 32 bodov, ale ani v jednom kole nemali žiadni dvaja chlapci rovnaké hodnotenie. V nasledujúcej tabuľke sú vyplnené iba niektoré údaje z uvedeného zápasu, doplňte tie chýbajúce.

	1. kolo	2. kolo	3. kolo	4. kolo	výkonnosť
Peter				5	10
Juraj			9	10	7,5
Michal			5		8
Zdeno					8,5
celkom	32	32	32	32	–

(*Monika Dillingerová*)

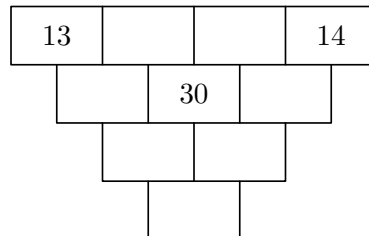
4. Lichobežník $ABCD$ je úsečkou CE rozdelený na trojuholník a rovnobežník, pozri obrázok. Bod F je stredom úsečky CE , priamka DF prechádza stredom úsečky BE a obsah trojuholníka CDE je 3 cm^2 . Určte obsah lichobežníka $ABCD$.
(*Eva Semerádová*)



Obr. 1

5. Mamička doniesla 10 zákuskov troch druhov: kokosiek bolo menej ako laskoniek a najviac bolo karamelových kociek. Jozef si vybral dva zákusky rôznych druhov, Jakub urobil to isté a na Jána zvýšili iba zákusky rovnakého druhu. Koľko kokosiek, laskoniek a karamelových kociek mamička doniesla? (Veronika Hucíková)

6. Každá tehlička nasledujúcej pyramídy obsahuje jedno číslo. Kedykoľvek to je možné, je číslo v každej tehličke najmenším spoločným násobkom čísel z dvoch tehličiek ležiacich priamo na nej. Ktoré číslo môže byť v najspodnejšej tehličke? Určte všetky možnosti.



Obr. 2

(Alžbeta Bohiniková)