

## SEZAMKO

školský rok 2018/2019, 2. zimná séria



*Ahojte, kamaráti!*

*Počasié už na nás skúša zimné teploty, a tak je oveľa príjemnejšie sedieť niekde vnútri, v teplúčku s čajikom a novými zadaniami. Naši mladí rytieri na hrade Carcassone však nemajú také pohodlie. Začal im tvrdý rytiersky výcvik. Ráno budíček za svítania, potom hor sa behať po hradbách, vyčistiť stajne, nakrmiť kone a až nakoniec nakrmiť samých seba. Okrem tela však trénujú aj svoju myseľ a pozorovacie schopnosti.*

Na veľkom námestí uprostred hlavného nádvorja hradu Carcassone je obrovský strom. Úlohou našich mladých rytierov bolo spozorovať na strome niečo nezvyčajné. A po pár obehoch okolo neho si Athena všimla nebadané bzučanie a keď sa vyšplhala na strom, zbadala včely.

### Úloha 1:

Včely poletovali okolo akejsi zavesenej veci. Na chvíľu ich odplašila, aby sa mohla lepšie pozrieť, a na jej prekvapenie na šnúrke visela kocka vyrobená z vosku. Podarilo sa jej odohnať väčšinu včiel, avšak nejaké tam ostali. Sedeli na nej práve tak, že na každej stene kocky odpočíval iný počet včiel. Aký je najmenší počet včiel, ktorý mohol byť na kocke? (Pozor, včela vie sedieť aj na hrane alebo vo vrchole kocky, nevie ale sedieť na inej včele. Aj nula včiel na stene je povolený počet!) Nezabudnite poriadne vysvetliť svoje riešenie.



Athena úspešne zvládla túto pozorovaciu úlohu a ustanovila tak nový rekord Rytierskej akadémie. Hlavný veľkošermiar Rododendron bol nadšený a za odmenu jej daroval 17 čokoládových mincí. Rozhodla sa, že sa s nimi ešte trochu zahrá, kým ich zje.

### Úloha 2:

Athena má pred sebou kôpku so 17 čokoládovými mincami. Hrala sa s nimi takúto hru: v každom ťahu zje z jednej kôpky pred sebou 1 mincu, a tú kôpku potom rozdelí na dve iné, nie nutne rovnaké kôpky. Rozdeľovať na dve menšie kôpky sa dá iba taká kôpka, ktorá má 2 alebo viac mincí. Hra sa končí, keď má pred sebou kôpky, z ktorých každá má presne 5 mincí. Podarí sa jej to? Svoju odpoveď poriadne popíšte a vysvetlite.



V hlavnej šermiarskej sále sa rozhodli vydláždiť podlahu podľa najnovšej módy. Veľkovojvoda Bronhild preto vyhlásil súťaž medzi mladými rytiermi. Ten, kto vymyslí najkrajší návrh, získa Rád zlatej dlaždičky. Keďže mali obmedzený rozpočet, nemohli kúpiť dlažbu do celej sály, takže sa rozhodli vydláždiť iba jej časť.

