

S E Z A M K O, Školský rok 2026/2027, 1. zimná séria

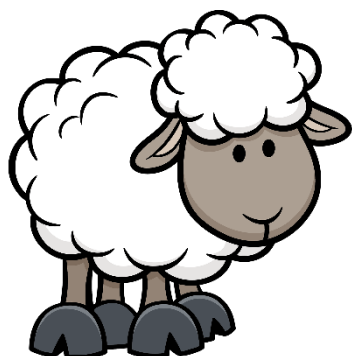


Ahojte, kamaráti!

Slniečko sa už skláňa za neďaleké vršky, a Maťko s Kubkom, dvaja valasi, ženú svoje ovečky do košiara. Zakaždým ich poriadne spočítajú, aby žiadna nechýbala. Človek by si ani nepomyslel, koľko zaujímavých vecí môže taký valach pri pasení oviec zažiť!



Úloha 1: Maťko a Kubko mali minulý rok v košari 24 oviec. Jedného dňa sa im ovce pri pasení rozišli na tri lúky. Na jednej lúke bolo šesť, na druhej osem a na tretej desať oviec. Maťko si všimol, že tieto počty sú tri po sebe idúce párne čísla.



Tento rok mali v košari 60 oviec. Vždy, keď ich pásol Maťko, tak sa rozišli na niekoľko lúk tak, že počty oviec na lúkach boli párne po sebe idúce čísla. Keď pásol Kubko, ovce sa rozišli na lúky tak, že ich počty na lúkach boli nepárne po sebe idúce čísla. Ako sa mohli ovce rozdeliť na rôzne lúky, keď ich pásol Maťko, a keď ich pásol Kubko? **Akými všetkými spôsobmi sa dá číslo 60 napísať ako súčet po sebe idúcich párnych čísel? A akými všetkými spôsobmi ako súčet po sebe idúcich nepárnych čísel? Nezabudnite vysvetliť, ako ste na svoje výsledky prišli.**

Úloha 2: Maťko, Kubko a Dunčo si urobili preteky - kto z nich prvý dobehne z chalúčky do udiarne. Žiadni dvaja z nich nedobehli naraz. Zbojník, ktorý šiel práve okolo, povedal o výsledkoch pretekov tieto tri vety:

Dunčo nebol druhý.

Maťko bol druhý.

Kubko nebol prvý.

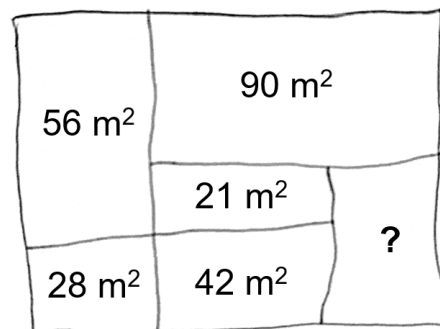
Kubko s Maťkom sa len zasmiali, lebo si všimli, že iba jedna z týchto viet je pravdivá.

Kto mohol vyhrať preteky, ak len jedna z týchto viet je pravdivá? Poriadne vysvetlite postup, ako ste na svoje riešenie prišli.



Úloha 3: Jedného dňa prišiel za valachmi vicišpán a ponúkol im, že môžu pásť svoje ovce aj na jeho lúkach. Maťko s Kubkom sa novým lúkam potešili. Všetky mali tvar pravouholníka, a aj spolu tvorili jeden veľký pravouholník. Vicišpán nakreslil valachom približnú mapu, ako vidíte na obrázku, a zaznačil do nej plochy niektorých lúk. Na jednu si ale nevedel spomenúť.

Pomôžte Maťkovi a Kubkovi zistiť, aká je plocha poslednej lúky. Napíšte aj postup, ako ste túto plochu vypočítali.



Úloha 4: Lesné víly nachystali pre valachov vrecúška s liečivými bylinkami. Oranžových vrecúšok s ľubovníkom bolo päť a boli označené číslami 1, 2, 3, 4 a 5. Zelené vrecúška s mäťou boli štyri a boli označené číslami 3, 4, 5 a 6. Maťko s Kubkom sa rozhodli, že všetky vrecúška zavesia vedľa seba do radu špeciálnym spôsobom. Oranžové vrecúška sa musia striedať so zelenými. Navyše, každé číslo na zelenom vrecúšku musí byť deliteľné číslami na jeho susedných, oranžových vrecúškach.

Pomôžte valachom navrhnúť, ako si môžu vrecúška zavesiť. Napíšte nám aj postup, ako ste túto úlohu riešili.



Na vaše riešenia sa spolu s **Maťkom, Kubkom, Dunčom aj ovečkami** tešíme aj my, organizátori a opravovatelia korešpondenčného seminára SEZAMKO. Riešenia (spolu s **obálkou veľkosti C5**, na ktorej bude napísaná vaša **spätná adresa** a nalepená **známka 2,40 €**), posielajte (alebo hodte do schránky) najneskôr **28. septembra 2026** na adresu:

Hynek Bachratý
Fakulta riadenia a informatiky
Žilinská univerzita
Ulica Univerzitná 1
010 26 Žilina



Elektronickú prihlášku do súťaže nám prosím vyplňte na sezam.sk/prihlaska. Pre hladký beh súťaže poprosíme o pozorné prečítanie Pokynov pre riešiteľov vrátane častí týkajúcich sa spôsobu zápisu a odoslania vašich riešení. Ďakujeme.