

S E Z A M K O, Školský rok 2025/2026, 1. zimná séria

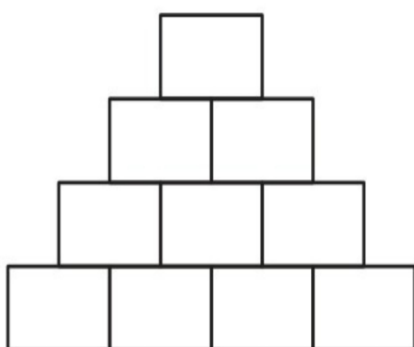


Ahojte, kamaráti!

Vedeli ste, že aj deti prastarého indiánskeho kmeňa Aztékov chodili do školy? Ich náčelník Tenok chcel, aby všetci vedeli, ako sa stavajú pyramídy. Okrem toho potreboval dobrých a múdrych radcov, ktorí by mu pomohli vládnuť veľkej Andskej ríši.



Úloha 1: Ten, kto sa chcel stať radcom aztéckeho náčelníka, musel vedieť vyriešiť ťažkú úlohu. Bolo treba nájsť všetky dvojciferné čísla, ktoré sú deliteľné svojou prvou aj svojou druhou cifrou. Skúsite to aj vy? **Nájdite všetky dvojciferné čísla, ktoré sú deliteľné svojou prvou aj svojou druhou cifrou. Vysvetlite, ako ste ich hľadali, a prečo ich nie je viac.**

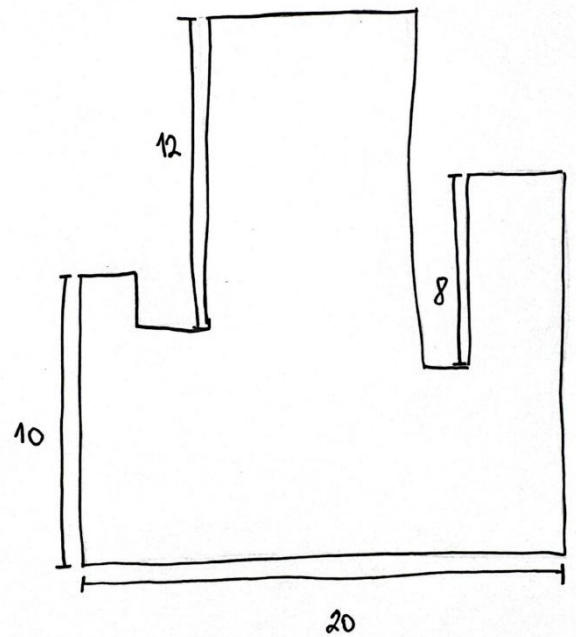


Úloha 2: V aztéckej škole sa žiaci učili o pyramídach. Najmenšie pyramídy mali štyri poschodia a na ich stavbu bolo použitých 10 kamenných kvádrov, ako vidíte na obrázku. Bolo treba použiť 4 červené, 3 modré, 2 zelené a 1 žltý kameň. Ak sa nejaké dva kvádre dotýkali, museli mať odlišnú farbu. Žiaci mali zistiť, koľko rôznych takto zafarbených pyramíd existuje. Pomôžete im? **Koľkými spôsobmi sa dá pri pohľade spredu pyramída zafarbiť tak, aby v nej boli 4 červené, 3 modré, 2 zelené a 1 žltý kameň? Žiadne dva kamene rovnakej farby sa nemôžu dotýkať. Ako tieto pyramídy vyzerajú? Napíšte nám postup, ako ste prišli na svoje riešenie.**

Úloha 3: Náčelník Tenok dostal od hlavného šamana 13 vrecúšok. Bolo v nich postupne 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 10, 10 a 10 kakaových bôbov. Rozhodol sa, že vrecúška nebude otvárať a rozdelí ich medzi svojich piatich priateľov. Každému chcel dať rovnako veľa kakaových bôbov. Poradíte mu? **Ako treba tieto vrecúška rozdeliť na 5 kôpok tak, aby v každej kôpke bol rovnaký počet kakaových bôbov? Svoje riešenie poriadne zdôvodnite.**



Úloha 4: Aztékovia radi pestovali kukuricu na poliach netradičného tvaru. Napríklad pole, na ktorom sa pestovala kukurica pre obyvateľov hlavného mesta, vidíte približne nakreslené na obrázku. Všetky okraje tohto poľa smerujú priamo z juhu na sever alebo z východu na západ. Hlavný záhradník chcel okolo neho postaviť plot, ale pamätal si len tie rozmery, ktoré vidíte na obrázku. **Aký dlhý plot treba na oplotenie tohto kukuričného poľa? Tenokovi radcovia sú presvedčení o tom, že sa to dá vypočítať. Zvládli by ste to aj vy? Vysvetlite, ako ste pri riešení uvažovali.**



*Na vaše riešenia sa spolu s **náčelníkom Tenokom** aj s **ostatnými Aztékmi** 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 €**), posielajte (alebo hodte do schránky) najneskôr **29. septembra 2025** 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 spôsobu zápisu a odoslania vašich riešení. Ďakujeme.