

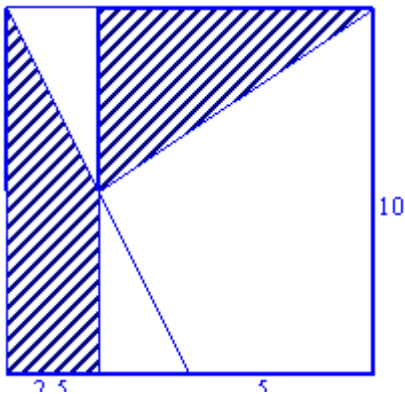
PIKOMAT

Zadania 2. série letnej časti kategórie 5-6

Ako si iste spomínate, s Nevedkom, Gombičkou a Umazančekom strakatým sme sa rozlúčili minulý večer, chvíľku pred tým, ako si ľahli spať. Zobudili sa ráno do krásneho nového dňa. Keď sa znovu stretli, Gombička porozprávala priateľom o včerašom stretnutí so staviteľom a o pozvaní na čaj. Rozhodli sa, že sa vyberú hneď po raňajkách, aby prišli akurát na desiatu. Tak šli. Staviteľa zastihli pri práci. Práve projektoval záhradu k domu, ktorý nedávno dostaval. Záhrada mala tvar štvorca so stranou 10 m. Majiteľka, istá Hortenzia Kvetinková, chcela mať záhradu rozdelenú na niekoľko častí, aby do každej mohla zasadiť iné kvietky. Náčrt vyzeral... no celkom ako na našom obrázku.

Príklad M1: záhrada

Vypočítajte obsah vyšrafovej časti, ak viete, že strana štvorca je 10 m.



Staviteľ dokončil prácu a vybral sa s tromi priateľmi do mesta. V meste sa konal jarmok, takže kratuľkovia sa nemuseli báť nudy. Jarmok bol plný atrakcií. Boli tam kolotoče, zrkadlové bludisko, verklikár, klauni, a čo sa Umazančekovi páčilo najviac, súťaž v hádzaní blatom. Umazanček sa zúčastnil - nevyhral síce, ale aspoň sa mu zlepšila nálada. Gombička očarene zastala pri kratuľkovi, ktorý predvádzal žabie preteky. Gombička si vybrala žabku a dúfala, že práve tá jej vyhrá.

Príklad M2: žabie preteky

Na zemi ležal rozvinutý krajčírsky meter. Na jeho prvých päť políčok položili päť žabiek. Každá žabka skočila vždy buď o 5 políčok dopredu (napr. z políčka 28 na políčko 33) alebo v prípade, že doskočila na políčko deliteľné tromi bezo zvyšku, jedenkrát si oddýchla, teda jedenkrát neskákala. Prvýkrát skákali všetky žabky. Mali to pekne nacvičené a tak všetky, ktoré práve neoddychovali, skočili vždy naraz. Ktorá žabka prvá doskočila za políčko 60 (teda aspoň na políčko 61)?

Gombičkina žabka síce nevyhrala, ale aj tak to boli pekné preteky. Aj Nevedko si našiel svoje - stánok s čokoládovými figúrkami. Bol by tam strávil celý deň. Lenže... nakupovať v tomto stánku nebolo ľahké, veď posúďte sami.

Príklad M3: stánok s čokoládou

Obchodník predával čokoládové prasiatka v balení po štyroch kusoch a ovečky v balení po šesť kusoch. Každé z balení stálo 36 kratíkov (kratíky sú mince používané medzi kratuľkami). Nebola však na nich uvedená hmotnosť. Predavač tam mal rovnoramenné váhy. Pomocou nich Nevedko zistil, že prasiatko spolu s ovečkou vážia toľko, čo päť zajačikov, ovečka váži toľko, čo štyri čokoládové vajíčka, a zajačik s prasiatkom toľko, čo osem vajíčok. Ktoré balenie figúrok - ovečky alebo prasiatka, si má Nevedko vybrať, ak chce to balenie, v ktorom bude viac čokolády?

Nech sa Nevedko mordoval akokoľvek, nevedel si vybrať. Nakoniec sa predavač nad ním zľutoval a sľúbil mu, že ak vyrieši jednu jednoduchú úlohu, poradí mu.

Príklad M4: delenie čísel

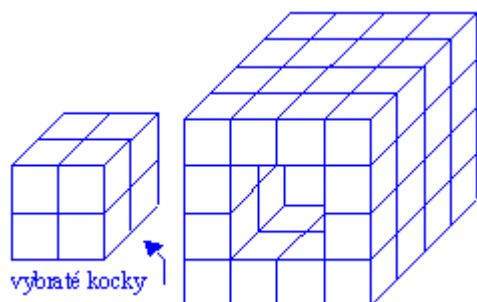
"Mám 9 kartičiek s číslami 91, 92, 93, ... 98, 99. Rozdeľ ich do dvoch kôpek tak, aby súčet čísel v jednej kôpke bol rovnaký ako súčet čísel v druhej kôpke."

Toto už Nevedko vyriešil hravo a podľa predavačovej rady si vybral. Čokoláda mu preveľmi zachutila. Bola mliečna, sladučká, voňavá, úplne sa rozplývala na jazyku. O chvíľu sa Nevedko začal nápadne podobať na Umazančeka.

Gombička ho potom donútila ísť k malej fontánke a poumývať si tvár. Skúsila to isté aj s Umazančekom, ale v jeho prípade uspela až po sľube, že mu kúpi nejakú peknú stavebnicu. A tak mu Gombička kúpila veľkú kocku. Kocka bola zložená z malých kociek, pričom stranu veľkej kocky tvorili štyri malé kocôčky. Umazančekovi sa zapáčila, takže ani veľmi neľutoval, že sa umyl. Kratul'kovia sa ešte nejaký čas zdržali na jarmoku, a potom šli do hotela na obed. Tam sa Umazanček začal hrať so svojou kockou.

Príklad M5: kocka

Umazanček vybral z veľkej kocky osem malých kociek, ako to vidno na obrázku. Upravenú kocku vložil do zelenej farby tak, aby sa zafarbila aj dutinka po vybratých kockách. Počkal, kým kocka uschne a rozložil ju na jednotlivé malé kocôčky. Koľko z týchto malých kocôčok malo zafarbené na zeleno 6, 5, 4, 3, 2, 1 a žiadnu stenu? (kocky, ktoré predtým vybral, sa nerátajú)



Poobede sa Gombička s Nevedkom opäť vybrali do hotelovej knižnice. Nevedko si čítal rozprávkovú knihu, akú u nich nemajú a Gombička, ktorá stále dychtila po nových vedomostiach, si vybrala knižku matematickú. Našla v nej takýto príklad:

Príklad M6: záhadné číslo

Ak prečiarknete prvé dve číslice päťciferného čísla a za takto získané číslo dopíšete číslicu 4, dostanete číslo, ktoré je osemkrát menšie ako bolo pôvodné číslo. Aké bolo pôvodné číslo?

Gombička, zaujatá riešením úlohy, ani nezbadala, ako sa Nevedko potichu vytratil. Rýchlo dobehol za Umazančekom a rozhodli sa využiť, že Gombička nedáva pozor. Vybrali sa sami do mesta...

-pokračovanie nabudúce-

Riešenia príkladov 2. série nám pošli najneskôr 26.3.2001 (rozhodujúca je pečiatka pošty) na adresu:

PIKOMAT 5-6

P-MAT, n. o.

P. O. Box 2

814 99 Bratislava 1

Oneskorené riešenia nám pri opravovaní spôsobujú problémy, preto Ťa prosíme o dodržanie termínu. V prípade omeškania Ťi za každý deň po termíne (podľa pečiatky pošty) vo výsledkovej listine odpočítame 1 bod. Tešíme ;-) sa na Tvoje riešenia.