

Zadania 3. série zimnej časti kategórie 5-6

Príklad M 1 – Sčítanie ľudu

Ustavičné putovanie Osmijanka unavilo. A pretože v Sedmohradsku sa mu páčilo, rozhodol sa tu zostať. Tešil sa na pokojný život, no hneď na druhý deň ráno ho prebudilo hlasné bubnovanie. „NA ZNÁMOST SA DÁVA, ŽE DNES NA HLAVNOM NÁMESTÍ SA BUDE VŠETOK ĽUD ZAPISOVAŤ A RIADNE SČITOVAŤ.“ Na námestí sa hadil dlhokánsky rad ľudí. Osmijankovi sa nechcelo čakať, preto šiel na prechádzku. Trochu zabľúdil, a keď sa vrátil, stál na námestí už len matrikár a starosta. Osmijanko sa dal zapísať, a keď odchádzal, začul rozhovor matrikára so starostom. „Nuž, mesto sa nám utešene rozrastá,“ povedal starosta, „onedlho nás bude rovných 3000.“ „Ale všimnite si, aký je náš počet obyvateľov zaujímavé číslo,“ povedal matrikár, „ak ho delíte dvomi, ostane vám jeden, ak tromi, ostanú dvaja, ak štyrmi, ostanú traja, a tak ďalej, a napokon, keď ho delíte desiatimi, ostanú deviat.“ Koľko má Sedmohradsko obyvateľov?

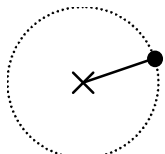
Príklad M 2 – Spoločenský život drakov

Sedmohradsko je svetovým centrom chovateľov sedemhlavých drakov. Sedemhlavý drak pracuje pri výrobe zápaliek podľa tohto receptu. *Zober ohňovzdornú nádobu a vychrľ do nej dva litre ohňa. Prísyp smrekové triesky, zamiešaj a odlož na suché a chladné miesto. Triesky nakličia a narastú z nich tie najkvalitnejšie zápalky, druh Safety Matches.* Sedmohradský drakológ Dr. A. Kónikus zistil, že Drak sedemhlavý pruhovaný chovaný v samostatnej klietke vychrľí denne 20 litrov ohňa, Drak sedemhlavý bodkovaný 30 litrov ohňa a Drak sedemhlavý sieťovaný 25 litrov ohňa. No keď dvaja draci žijú spolu v jednej klietke, nielenže sa častejšie usmievajú, ale denne spolu vychrľia niekoľko násobne viac ohňa. Drak pruhovaný a Drak bodkovaný spolu vychrľia 135 litrov ohňa a Drak pruhovaný s Drakom sieťovaným 110 litrov ohňa. Drak bodkovaný s Drakom sieťovaným sa spolu nesmú chovať, pretože sa neznášajú. Dr. A. Kónikus si chce do nového dračieho terária kúpiť 20 drakov. Chce, aby všetci draci spolu denne vychrľili 870 litrov ohňa. Koľko drakov z každého druhu má kúpiť? Koľko klietok pre ne potrebuje a ako má do nich umiestniť drakov? Do jednej klietky sa zmestia najviac dvaja draci. Nájdite všetky možnosti.

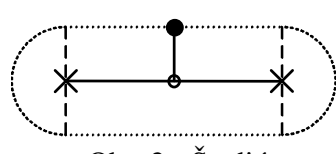
Príklad M 3 – Moderné umenie

Za mestskými hradbami býval pastier oviec Ďatelinko. Pri pasení oviec sa človek síce unaví chodením po kopcoch, ale za to má veľa času a môže o všeličom premýšľať. Ďatelinko už vymyslel kopu zaujímavých vecí. Inšpirovaný pohľadom na spasené lúky vytvoril nový smer vo výtvarnom umení - animalizmus. Tvorba bola veľmi jednoduchá. Stačilo zobrať ovcu, kolík a kus špagátu, ovcu priviazať na špagát, špagát na kolík, a potom už len počkať, kým ovca zožerie všetku trávu, ktorú má v dosahu. Ďatelinkove prvé diela sú na obrázkoch 1 a 2. Nazval ich „Kruh“ a „Štadión“. Neskôr skúšal pracovať aj s viacerými ovcami naraz. Teraz pripravoval ďalší projekt – líku spasenú do tvaru srdca. Koľko ovci musí Ďatelinko použiť a ako ich má uviazanť, aby vypásli srdiečko ako na obrázku? Na obrázkoch je ovečka nakreslená ako čierny krúžok. Špagáty sú plné čiary, kolíky krížiky. Hranice spaseného územia sú bodkované. Pomocné čiary sú čiarkované. Na obr. 1 je ovečka uviazaná na špagáte, ktorý je druhým koncom

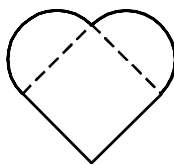
priviazaný o kolík zapichnutý do zeme. Na obr. 2 je ovečka uviazaná na špagáte, ktorý má na druhom konci krúžok. Krúžok je navlečený na druhý



Obr.1 - Kruh



Obr. 2 - Štadión



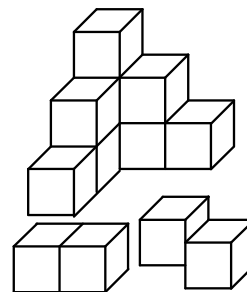
špagát natiahnutý medzi dvoma kolíkmi zapichnutými do zeme. Srdiečko je poskladané zo štvorca a dvoch polkruhov.

Príklad M 4 – Orechy v mechu

Jedného dňa napadol v Sedmohradsku prvý sneh. Osmijanko sedel za oknom a díval sa na padajúce vločky. Spomenul si, že čoskoro budú Vianoce, a on nemá doma ešte ani jednu vianočnú vec. Porozmýšľal a šiel si kúpiť orechy. Na námestí našiel obchod s potravinami a vošiel dnu. No kým prišiel na rad, orechy sa minuli. Predavač mu poradil, že tuto pán Sedmospáč kúpil tri vrecká a pán Sedemmíľový dve a možno by sa podelili. Naozaj sa dohodli a rozdelili sa tak, že každý mal rovnako veľa orechov. Osmijanko zaplatil za svoj diel 25 toliarov. Koľko z tejto sumy patrí pánu Sedmospáčovi a koľko pánu Sedemmíľovému? Koľko stálo jedno vrecko orechov? V každom vrecku, ktoré sa predáva v obchode, je rovnako veľa orechov.

Príklad M 5 – Slávnostné pódium

Na námestí stavali z deviatich veľkých drevených kociek pódium na vianočné slávnosti. Malo byť natreté na červeno a robotníci si robili starosti, či majú dost červenej farby. Nedávno totiž nanovo natierali všetky mestské požiarnicke autá a ostala už iba jedna plechovka červenej farby. Osmijanko sa im prihovril a dozvedel sa, že pódium má byť zbité zo všetkých deviatich kociek, má mať tri poschodia a kocky sa smú k sebe pribýjať len celá stena na celú stenu. Nachvíľu sa zamyslel a potom nakreslil pódium, na namaľovanie ktorého sa minie najmenej farby. Ako vyzeralo pódium, ktoré Osmijanko nakreslil? Ako by vyzeralo pódium, na natretie ktorého sa minie najviac farby? Natrieť treba celý povrch pódia okrem plochy, ktorá leží na zemi. Na obrázku je jedna z možností, ako sa dá postaviť pódium, a príklady správneho a nesprávneho spájania kociek. Pódium nemusí byť vyvážené, ak by padalo, tak ho podporú.



takto áno takto nie

Príklad M 6 – Vianočný koláč

Súčasťou Sedmohradských vianočných slávností je obradné krájanie Vianočného koláča. Koláč pečú najšikovnejšie sedmohradské kuchárky a dáva sa doň sedem tajných prísad. Podľa starej tradície koláč rozkroja deti, ktoré práve v ten deň dovŕšili sedem rokov. Každé dieťa môže koláč prekrájať jedným rovným rezom, kolmým na táčnu, na ktorej koláč leží. Podľa legendy počet kúskov, na ktoré sa koláč rozkrojí, veštl blahobyt nasledujúceho roku (čím viac kúskov, tým lepšie). Tento rok sa našlo päť sedemročných detí. Na koľko najviac kúskov dokážu rozkrojiť Vianočný koláč? Koláč má tvar kruhu.

Príklad X 7 – Tento príklad nebude bodovaný, ale Tvoja odpoveď nás veľmi zaujíma.

O polnoci nového roku sa Osmijanko prechádzal pod hviezdnatým nebom a rozmýšľal, čo všetko tento rok zažil a čo sa naučil.

Zamysli sa aj Ty: Prečo riešiš Pikomat? A napíš nám.

✉ Riešenia príkladov 3. série nám pošli najneskôr **2. decembra 2002** (rozhodujúca je pečiatka pošty) na adresu:

PIKOMAT 5-6

P-MAT, n. o.

P. O. Box 2

814 99 Bratislava1

Tak ako po minulé razy aj teraz Ťa prosíme, aby si svoje riešenia poslala a načas, pretože inak máme problémy s ich opravením. A okrem toho uškodíš aj sebe, pretože za každý deň omeškania Ti odpočítame 1 bod. Tvoji opravovatelia ©.