

Svoje riešenia príkladov 4. série nám pošli najneskôr **19. apríla 2010** (rozhodujúca je pečiatka pošty) na adresu:

**Pikommat 5 - 6,  
P-MAT, n. o.  
P. O. Box 2,  
814 99 Bratislava 1**

Tešíme sa na Tvoje riešenia!

**PIKOMAT na internete**  
**[www.p-mat.sk/pikommat](http://www.p-mat.sk/pikommat)**

**Nájdeš tu aktuálne:** Zadania // Vzorové riešenia // Výsledkové listiny

V prípade, že sa nás chceš niečo opýtať, napíš nám e-mail na adresu:

**[pikommat@p-mat.sk](mailto:pikommat@p-mat.sk)**

alebo sa **zaregistruj** na našich stránkach a vstúp do komunity **Riešitelia Pikomatu**

### Rady tatka Pikomatka

**Rada prvá:** Nezabudni napísať celý svoj postup aj s vysvetlením...

**Rada druhá:** Pokús sa nájsť všetky riešenia - vyriešiť úlohu neznamena objavíť jedno riešenie!



**Rada tretia:** Ak si myslíš, že úloha nemá riešenie, pokús sa aj vysvetliť, prečo ho nemá.

**Rada štvrtá:** Ak ideš skúšať všetky možnosti, nájdi si nejaký systém, aby sa Ti nestalo, že polovicu možností zabudneš vyskúšať... Nezabudni nám o svojom systéme aj napísať – nestačí len „vyskúšal som všetky možnosti“!

**Rada piata:** Neprepadaj panike! Pošli nám aspoň to, čo už máš, prípadne sa k tomu vráť neskôr, možno to pôjde lepšie...



organizátor korešpondenčného  
seminára Pikomat



podporuje odborný rast  
organizátorov seminára

Pikommat bol podporovaný Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. LPP-0007-06.

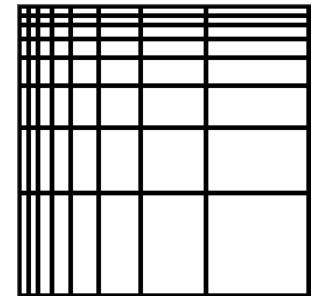
# PIKOMAT

## Zadania 4. série, kategória 5-6

Kde bolo, tam bolo, bolo raz 6 kuriatok... Ale veď to už poznáte – volali sa Kikirík, Nôžka, Pierko, Stebielko, Škrupinka a Zobáčik a naposledy sa už naučili (väčšina z nich) vyzobávať červíkov a príbeh sme opustili v jeden večer, keď sa uložili spať. Ráno ďalšieho dňa zobudil kuriatka hurhaj rozliehajúci sa po celom dvore. Podobný, ako v ten deň, keď sa aj ony vyliahli. Zaujal ich natoľko, že sa nezahrabali hlbšie do svojich peľochov a neignorovali ho, no práve naopak: vstali, vybehli z kurína, zobli pár zrníčok a náhlili sa za zdrojom hluku, ktorý, ako zistili, bol na opačnej strane dvora. No nebol by to Pierko, keby jeho pozornosť neodpútala prvá nezvyčajná vec, na ktorú po ceste natrafil.

### Príklad M1:

Bola to časť pozemku, ktorá bola obrozená a boli na nej chodníky a medzi nimi hriadky. Vyzeralo to tak, ako na obrázku (čierne sú chodníky, biele sú hriadky medzi nimi). Chodníky boli široké 1dm a boli aj po obvode pozemku. Hriadky boli rôzne veľké, boli to vlastne obdĺžniky a štvorce, ktorých rozmery (aj šírky aj dĺžky) boli postupne v decimetroch: 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, a 21. Pierko sa spýtal ostatných, či vedia, koľkokrát väčší je celý pozemok, ako hriadky samotné. Zobáčik s Nôžkou sa hneď začali predbiehať, kto to zráta skôr. Koľkokrát väčší je celý pozemok, ako hriadky samotné?



Kým Zobáčik s Nôžkou počítali, začali ostatní štyria behať po vedľajšom poli.



### Príklad M2:

Kuriatka chcú prebehnúť z ľavého horného (A) do pravého dolného rohu (B) na takomto poli. Z každého políčka môžu ísť len doprava alebo dole. Koľkými rôznymi cestami sa tam vedia dostať?

A				
				B

Keď už sa kuriatka vybehali po chodníčkoch, aj zráтали plochu hriadok, spomenuli si, že vlastne vstali kvôli hurhaju na opačnom konci dvora a chceli sa pozrieť, čo sa to deje. Tak sa teda pobrali ďalej a cestou sa k nim pridalo pár ďalších zvieratiek, pani Kačka, Hus, Somárik, Koza a pribehol aj psík od brány. Keď došli až ku stajni, odkiaľ sa hluk ozýval, stála tam už ďalšia kopa zvieratiek a niečo obdivovali. Kikirík si pretlačil cestu pomedzi (alebo popod; niekedy je

výhoda byť malý) ostatné zvieratká a hneď mu bolo jasné, prečo všetci híkajú, ochkajú a fňhajú. Krave Maline sa totiž narodilo malé teliatko. Hugo, prasa-matematik, mal zase jeden zo svojich nápadov, pomenovať teliatko nejakým číslom, ale ostatné zvieratká ho zase rýchlo umlčali. „Ale veď čísla sú skvelé. A dôležité,“ povedal urazene Hugo a demonštratívne podišiel k stĺpu, na ktorom boli zavesené hodiny a šľuchol doň. To však nemal robiť.



### Príklad M3:

Ručičkové hodiny spadli na zem a rozbili sa na tri časti. Súčet **cifier** na všetkých troch častiach bol rovnaký. Viete, ako sa hodiny rozpadli?

Huga však už nikto nepočúval. Všetci sa zaujímali buď o teliatko a vymýšľali mu meno, alebo počúvali druhú kravičku – Matildu, ktorá vysvetľovala, aké nádoby na mlieko stoja v stajni.

### Príklad M4:

V rohu stajne stávali dvoj-, päť- a šesťlitrové nádoby na mlieko. Spolu mali objem 1500 litrov. Teraz tam však niektoré chýbali. Matilda povedala, že:

- Počas každého z posledných troch dní prišiel farmár po mlieko.
- Každý deň zobral iné nádoby, vždy v jeden deň len jedného typu.
- Každý deň zobral iný počet nádob.
- Ani jden deň nezobral viac ako 3 nádoby.
- Žiaden deň farmár nádoby nedoniesol naspäť.
- Teraz je v stajni rovnaký počet všetkých troch typov nádob.

Hovorila Matilda pravdu? Mohlo to takto byť?



Kuriatka odpratali rozbité hodiny (po dvojiciac chytili do zobáčikov jednotlivé kusy a odniesli ich preč) a potom znova pridali k ostatným, ktorí obdivovali teliatko. Keďže však teliatko chcelo spať, pobrali sa všetky zvieratká preč. Kikirík navrhol ostatným kuriatkam, že by si mohli uloviť pár dážďoviek na obed. Ale nie len tak. Každé kuriatko si určilo štvorec, v ktorom bude loviť a pustili sa do toho.

### Príklad M5:

Tri zo štvorcov mali zaujímavú vlastnosť. Ich strany mali celočíselné dĺžky a ich obsahy boli vyjadrené takými trojcifernými číslami, že v týchto troch trojciferných číslach bola každá z cifier 1-9 použitá práve raz. Zistite, aké boli dĺžky strán týchto štvorcov.

Keď sa kuriatka naobedovali, pobrali sa ďalej po dvore a rozprávali sa. „Už sme asi naozaj veľkí,“ povedala Nôžka, čím si priznala to, čo si včera pri lovení červíkov priznať nechcela. „Už sa o nás ostatní nezaujímajú tak, ako keď sme boli noví. Teraz bude všetkých zaujímať to teliatko.“ „Ale to je aj dobre,“ povedal Zobáčik. „Ešte by sme si zvykli na to, že nás obskakujú, spyšneli by sme a zleniveli. A to teda nechceme, však?“ „Veru, veru,“ pritakali mu ostatné kuriatka.

No a ak vás zaujíma, aké meno dostalo teliatko, a ako si nažívalo, tak to už je iný príbeh, ktorý vám rozpovieme možno inokedy.