

Svoje riešenia príkladov 3. série nám pošli najneskôr **12. februára 2007** (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 ←

Aktuálne: Zadania // Vzorové riešenia // Výsledkové listiny

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

pikommat@p-mat.sk

Rady tatka Pikomatka

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

Rada druhá: Pokús sa nájsť všetky riešenia - vyriešiť úlohu neznamená objaviť 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!

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

PIKOMAT

Zadania 3. série, kategória 5 - 6

Vladko sa už dlhšiu chvíľu motal pomedzi maringotky, keď zrazu uvidel skupinku ľudí. Zazdalo sa mu, že medzi nimi vidí aj Earla, tak sa pobral tým smerom. A ako inak, našiel ho tam, úplne zúfaleho, obklopeného piatimi z jeho klaunov. Ako rýchlo vysvitlo, títo sa rozhodli, že si z neho vystrelia.

Príklad M1: Žonglérske preteky

Piati klauni (Bonifác, Klingáč, Aleš, Sebastián a Trulko) sa pretekali, kto vie lepšie žonglovať. Earlovi však namiesto výsledkov povedali:

Bonifác: „Sebastián skončil na druhom mieste. Ja som tretí najlepší žonglér.“

Klingáč: „Ja som skončil najlepšie. Druhý bol Aleš.“

Aleš: „Bola som tretí. Klingáč z nás žongluje najhoršie.“

Sebastián: „Skončil som druhý. Trulkove schopnosti stačili na štvrté miesto.“

Trulko: „Podarilo sa mi predbehnúť jediného z klaunov. Celkovo najlepší bol Bonifác.“



Keď uvideli zmätený výraz Earlovej tváre, tak sa priznali, že si z neho (ako to už klauni robievajú), vystrelili. Každý z nich povedal jednu pravdivú vetu a jednu nepravdivú. Earl sa teraz snažil zistiť, ako naozaj dopadli žonglérske preteky. Pomôžte mu s tým!

Vladkovi s Earlom sa na to nakoniec podarilo spoločnými silami prísť, mohli teda s pokojným svedomím ísť do Earlovej maringotky a porozprávať sa. Po celodennej práci im to obom dobre padlo, takto si na chvíľu oddýchnuť. Earlova žena im prichystala čaj a popri rozhovore sa venovala aj svojej doterajšej činnosti. Vladko ju už nejakú tú chvíľku

sledoval a všimol si, že pletie farebné laná pre vystúpenia povrazolezkýň. Spýtal sa jej, či by mu neuplietla dve hrubé a jedno stredne hrubé lano, ktoré by mohol použiť na výzdobu svojho zmrzlinového stánku. Ona súhlasila, ale len pod podmienkou, že jej pomôže zistiť, koľko jej to bude trvať.

Príklad M2: Farebné laná

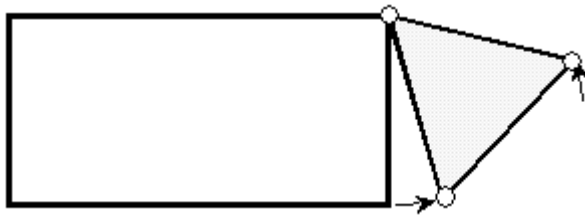
Earlova žena pletie farebné laná – tenké, stredne hrubé a hrubé. Za 3 hodiny upletie 1 tenké a 1 stredne hrubé lano. Za 6 hodín upletie 2 hrubé a 1 tenké lano. Taktiež vie, že 1 stredne hrubé lano pletie rovnako dlho ako 2 tenké. Za aký čas upletie Earlova žena 2 hrubé a 1 stredne hrubé lano?

Nakoniec sa to Vladkovi podarilo zistiť a šťastný odišiel s príslubom, že laná dostane. Veľmi ho to potešilo, priam mu to rozžiariło celý večer. V dobrej nálade kráčal smerom domov, keď si zrazu všimol cirkusového uvádzača, ako obieha okolo jednej z maringotiek tlačiac pri tom klietku podivného tvaru. Vladkovi to nedalo a išiel sa ho spýtať, čo to vlastne robí. Dozvedel sa, že uvádzač sa stavil, či niektorý z vrcholov má dlhšiu dráhu.

Príklad M3: Uvádzačova stávka

Maringotka má obdĺžnikový pôdorys, ktorého jedna strana je dvakrát dlhšia ako druhá. Klietka má pôdorys tvaru rovnostranného trojuholníka, ktorého strana je rovnako dlhá ako kratšia strana pôdorysu maringotky. Uvádzač

priložil klietku ku kratšej strane maringotky a začal ju okolo tejto maringotky obtáčať, kým sa klietka zase nedostala do pôvodnej polohy.



Uvádzač sa stavil, či niektorý z vrcholov má dlhšiu dráhu a ak áno, o koľko. Zistite to za neho a tiež narysujte dráhy jednotlivých vrcholov trojuholníkového pôdorysu klietky.

Uvádzač z tolkej radosti, že mu Vladko pomohol zistiť, kto vlastne stávku vyhral, pozval Vladka k sebe na návštevu. Avšak Vladko bol z toho prevaľovania celý dolámaný a na druhý deň musel ísť znovu do práce, aby deťom nechýbala ich obľúbená zmrzlina, tak jeho pozvanie odmietol. Tak uvádzač Vladkovi aspoň daroval cvičenú opičku. Vladka to veľmi potešilo, keďže si už dlho chcel zaobstaráť nejaké domáce zvieratko, aby nebol tak sám. Šťastný prešťastný išiel domov. Akonáhle však prišiel k rieke, cez ktorú musel po ceste domov prejsť, tak ho čakalo nepríjemné prekvapenie. Malý mostík, ktorý cez ňu viedol,

musela cez deň odniesť voda. Nevedel, čo si má počať, keď tu zrazu cvičiteľa levov a cvičiteľa koní so svojimi učňami, ktorí sa hádali o maličkú plť pre 2 osoby. Vladko s ich vypočul a spolu začali rozmýšľať, ako by sa mohli všetci bezpečne dostať na druhú stranu. Hneď zistili, že to nebude len také jednoduché.

Príklad M4 Preplavenie rieky

Na brehu stojí Vladko so svojou opičkou, cvičiteľ levov Fabián so svojimi 2 učňami a cvičiteľ koní Bernard so svojimi 2 učňami. Fabián nechce nechať ani jedného zo svojich učňov s Bernardom bez svojej prítomnosti, pretože nechce riskovať, že by mu ich ten mohol odlákať. Podobne, Bernard nechce nechať ani jedného zo svojich učňov s Fabiánom bez svojej prítomnosti. Opička sa bojí ostať s cudzími ľuďmi, ak pri nej nie je Vladko. Na plti sa môžu odviezť iba 2 osoby alebo 1 osoba spolu s opičkou a riadiť plť vedia iba cvičiteľ levov, cvičiteľ koní a Vladko. Ako sa môžu všetci bezpečne preplaviť na plť na druhú stranu?



Nakoniec sa im to podarilo, ale teda poriadne sa pri tom naveslovali. Vladko sa veľmi pekne poďakoval, veď ho zachránili od namočenia sa, nehovoriac o tom, že naozaj nevie, ako by preniesol svoju opičku. Spolu s ňou sa pobral už konečne domov. Keďže mu v hlave ešte stále vrtali triky s kartami, ktoré predvádzal cirkusant, tak si znovu vytiahol svoj balíček a začal sa s ním hrať.

M5 Vladkove karty

Vladko si rozložil na stôl 16 kariet do štvorca 4x4. Aj tentokrát dodržiaval staré známe "pravidlo": Zvolí si riadok alebo stĺpeca VŠETKY karty vo zvolenom riadku (stĺpci) otočí. Toto niekoľkokrát zopakoval.

Môže mať Vladko na konci 2, 6, 10, 14 kariet otočených lícom nadol? Ak áno, ukážte akými ťahmi je to možné. Ak nie, vysvetlite prečo sa to nedá.

Vladko sa so svojimi kartami hral až neskoro do noci a prišiel na veľa zaujímavých vecí. Keď si večer unavený ľahol do postele, v hlave mu vírili spomienky na dnešný deň. Tešil sa už na zajtra, pretože ho čaká ďalší deň plný rozžiarených detským tváričiek pri zmrzlinovom stánku a zážitkov so svojimi novými kamarátmi.