

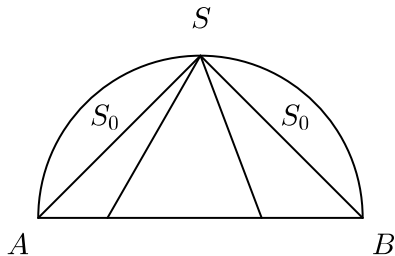
Návody k 1. sérii letnej časti KMS 2015/2016

Úloha č. 1:

Rozdeľte čísla 1, 2, 3, ..., 90 do dvojíc tak, aby rozdiel čísel v každej dvojici bol 9. Môže sa stať, žeby Paľo z každej dvojice zobral najviac jednu kartu?

Úloha č. 2:

Obsahy S_0 sú rovnaké a nezávisia od pomeru rozdelenia úsečky AB. Dovoľte obsahy troch trojuholníkov, čo ostali, a dajte správne veci do pomeru.



Úloha č. 3:

Číslo $s_3(n)$ dáva rovnaký zvyšok po delení 9-timi ako n . Ukážte, že ak $n \leq 2016$, tak $s_3(n) \leq 9$.

Úloha č. 4:

Cesta je jednoznačne určená miestami, v ktorých Anina zchádza z vyššieho riadku do nižšieho.

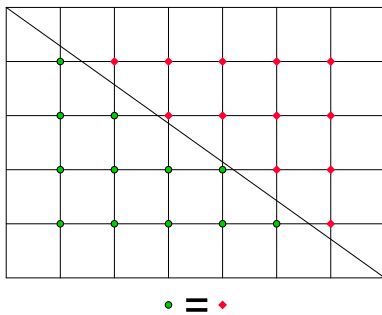
Úloha č. 5:

Vďaka osovej súmernosti platí $|AI_C| = |AI| = |AI_B|$. Porozmýšľajte, kde leží stred kružnice, na ktorej ležia body A, I_A, I_B, I_C .

Úloha č. 6:

Nie je ťažké ofarbiť políčka tak, aby bol súčet $m + n - 2$. Jeden z možných dôkazov, že viac sa nedá dosiahnuť, je skúsiť spočítať, koľko políčok by muselo byť zafarbených namodro a koľko načerveno. Vyšlo by to príliš veľa. Samostatne vyriešte malé prípady, tie majú iný výsledok.

Úloha č. 7:



Úloha č. 8:

Využite, že body B, I, M, K , resp. C, I, N, L ležia na jednej kružnici a potom len dovoľte uhly.

Úloha č. 9:

Zvoľte si za n prvočíslo, ktoré delí $a + 1$ a jeho mocniny. Zvlášť vyšetrite špeciálny prípad.

Úloha č. 10:

