

Návody k 3. sérii letnej časti KMS 2015/2016

Úloha č. 1:

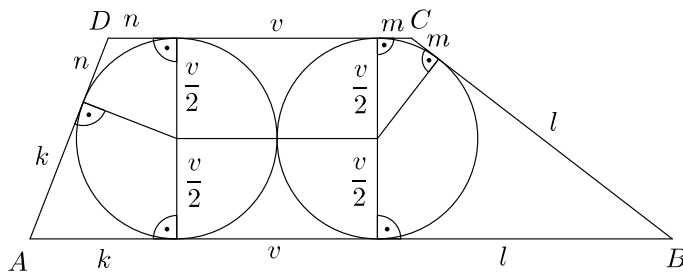
Všimnite si, že v Aninom ťahu je vždy na stole nepárny počet zápaliek a vo Veronikinom ťahu párný počet zápaliek.

Úloha č. 2:

Zoberme si dve mestá A , B , medzi ktorými lietala pred reformou linka. Keďže letecká sieť bola vtedy nesúvislá, muselo existovať mesto C , ktoré nebolo spojené priamou linkou s A ani s B . Po reforme budú teda lietať linky z A do C a z C do B .

Úloha č. 3:

Vyjadrite strany lichobežníka pomocou dĺžok k , l , m , n , v .



Úloha č. 4:

V každom rozmiestnení závaží s hmotnosťami aspoň $4!$ kg dostaneme rôzny rozdiel hmotností na ľavej a pravej strane. Pri závažiach s nižšími hmotnosťami vieme rôzne možnosti spočítať vypísaním možností.

Úloha č. 5:

Predstavte si ďalšie hodiny, ktoré bežia 12-krát rýchlejšie. Teda ich hodinová ručička sa bude hýbať rovnako rýchlo ako minútová ručička pôvodných hodín.

Úloha č. 6:

Vyjadrite si $|\sphericalangle AHB|$ pomocou $|\sphericalangle ACB|$. Čo z toho vyplýva?

Úloha č. 7:

Označte si celočíselné hodnoty, ktoré oba výrazy nadobúdajú, postupne m a n a nájdite medzi nimi vzťah.

Úloha č. 8:

Predstavte si, že na každom políčku je namiesto čísla prílušný počet kamienkov. Kozzyho ťahy potom len presúvajú kamienky. Ako sa mení poloha ťažiska všetkých kamienkov?

Úloha č. 9:

S využitím sínusovej vety ukážte, že musí platiť

$$\sin \gamma \sin(30^\circ + \gamma) = \sin \beta \sin(30^\circ + \beta)$$

a potom rovnosť upravte do správneho tvaru.

Inou možnosťou je využiť poláry.

Úloha č. 10:

Vodka vyhrá vždy. Náznak stratégie: na začiatku zvolí Vodka koeficient pri x^2 . Ak Hopko zvolí v ďalšom ťahu koeficient pri x^k , tak Vodka zvolí vo svojom ťahu koeficient pri x^{4-k} .