

Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2023/24

Svá řešení za listopad odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové nebo Ing. Knápkovi (knapek@teleinformatika.eu) nejpozději do půlnoci 30.11.2023. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

Listopad 2023

Úloha č. 1

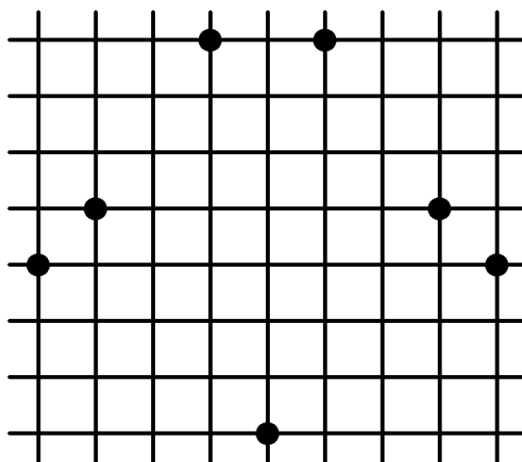
Chovatel koní se rozhodl odejít na odpočinek a rozhodl se, že celý svůj majetek - stádo koní - rozdělí mezi svoje děti. Nejdříve rozdělil stádo na dvě části v poměru 1:3. Menší z nich dal nejstaršímu synovi, větší opět rozdělil ve stejném poměru. Z nových částí tu menší přidělil druhorozenému synovi, větší znovu rozdělil v poměru 1:3. Takto pokračoval, až každý z jeho synů dostal svůj díl, a zbývající část potom daroval své jedině dceři.

Zjistěte, kolik měl chovatel koní, pokud víte, že prostřední syn jich dostal 156. Které z dětí dostalo nejvíc koní?

Úloha č. 2

Ve čtvercové síti jsou vyznačeny vrcholy dvou čtverců o stejném obsahu. **Zjistěte, jakou plochu zaujímá jejich společná část - tedy jakou plochou se oba čtverce překrývají.**

Jeden čtvereček zobrazené čtvercové sítě má obsah 25 cm^2 .



Úloha č. 3

Let's look closer at one practical (and vitally important) task from everyday life of a maths student. Nerd likes to have for breakfast three slices of fried bread but he also wants to sleep as long as possible. It takes four minutes to fry one slice of bread until brown (two minutes for each side). The time is measured by stop-watch. Another problem is that only two slices fit to his pan.

How much (minimum) time will he need to fry all three slices in one pan at one time? We don't consider the time needed to turn and change the slices.