

Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2018/19

Svá řešení za květen odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové (nerudova@teleinformatika.eu) nebo Ing. Knápkovi (knapek@teleinformatika.eu) nejpozději do půlnoci 31.5.2019. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

Květen 2019

Úloha č. 1

Dneska začneme trošku zostra – ale ač se zdá být úloha na první pohled poměrně složitá, není tomu tak. Na začátek trochu teorie:

Výška trojúhelníka je kolmice spuštěná z vrcholu na protější stranu. Průsečík výšky s příslušnou stranou se nazývá pata výšky. Každý trojúhelník má tři výšky.

Rozhodněte – a dokažte, zda existuje trojúhelník, jehož výšky mají délku 4, 7, a 10 metrů.

Stále ještě nevíte? Úloha opravdu není tak těžká, jak možná vypadá – pomůže Vám vyjádření obsahu trojúhelníka.

Úloha č. 2

9
8
7
6
5
4
3
2

After the first, more difficult task, it's indeed a good idea to relax and enjoy - and that's why the next English task is easy.

There are numbers from 9 to 2 in one column and your job is very simple - **add fraction lines in-between these numbers so the resulting number is the highest possible number.** Don't forget to convert the final fraction to it's basic form.

Úloha č. 3

Matěj si plánoval koupit počítačovou hru, ale měl tak trochu problém s penězi. Zatím totiž stihl naspořit jen třetinu potřebné částky. Zašel tedy za Kubou, svým starším bratrem, jestli by nekoupili hru společně. Kuba si chtěl zahrát stejně jako Matěj a navíc měl v pokladničce o 600 Kč víc než Matěj.

Kluci se domluvili, že hru koupí společně. Do hry investoval každý přesně polovinu svých úspor – a otázka je jasná. **Kolik stála hra a kolik měl naspořeno Matěj?**