

Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2020/21 – květen 2021

Květnové kolo soutěže začíná ve znamení částečného návratu do škol, doufejme, že ho zakončíme plně prezenčně. Svá řešení za květen můžete odevzdávat jako obvykle elektronicky (a doufejme, že po změnu i osobně) Mgr. Nerudové (*nerudova@teleinformatika.eu*) nebo Ing. Knápkovi (*knapek@teleinformatika.eu*) až do půlnoci 31.5.2021.

Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

Úloha č. 1

Už dlouho se v soutěži neobjevila jednoduchá početní úloha – takže je na čase jednu

zařadit. Jsou dána čísla $A = \frac{(2+\sqrt{3})^2 - (\sqrt{3}-2)^2}{\sqrt{12}}$ a $B = \frac{(-2)^3 \cdot \frac{9}{8} - 2 \cdot \sqrt{2 + \frac{1}{4}}}{-2^4 \cdot 0,25}$

Kolik procent čísla A tvoří číslo B?

Úloha č. 2

Kdysi dávno přiletěl do království drak a jak už to mají draci ve zvyku, vyžádal si ke svačině princeznu. Naštěstí, jak už to tak bývá, jeli kolem tři princové a ti se rozhodli princeznu zachránit.

Když potom líčili svůj zápas, první princ přísahal, že pravou rukou usekl drakovi polovinu hlav a levou ještě dvě k tomu. Druhý princ doběhl k drakovi, právě když první princ umdlával únavou a i on usekl pravou rukou polovinu zbývajících hlav a levou ještě dvě k tomu. Když už ani on nemohl, s drakem začal zápasit třetí princ. Když i on usekl pravou rukou drakovi polovinu zbývajících hlav a levou dvě k tomu, padl už naštěstí bezhlavý drak mrtev k zemi...

Protože jsou princové šikovní na souboj s draky a na líčení svých hrdinných kousků, ale už méně šikovní na počty, musíte si sami zjistit, **kolik hlav měl drak, který původně plánoval posvačit princeznu.**

Úloha č. 3

It was a sunny day when Justin saw that his favorite shop was having a sale and quickly bought a T-shirt at 12% off and received an additional membership discount of \$7.

If the T-shirt cost him \$15, **what was the original price of the T-shirt?**