

Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2020/21 – leden 2021

Bohužel se zdá být skoro jisté, že lednové kolo soutěže proběhne opět kompletně distančně, což je situace, ze které nemá nikdo pražádnou radost – proto budou úlohy v tomto kole spíše odpočinkové. Svá řešení za distanční leden můžete odevzdávat elektronicky Mgr. Nerudové (nerudova@teleinformatika.eu) nebo Ing. Knápkovi (knapek@teleinformatika.eu) až do půlnoci 31.1.2021.

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

Úloha č. 1

It was like every other day when class 1.E was talking about squares in their math lesson. But suddenly Pierre and Pablo got the idea to bet that there is no such square as the one that has the perimeter and the area equal in value. Can you as the teacher prove them wrong?

What are the dimensions of such square?

Úloha č. 2

I v době Covidové se mohou děti úplně normálně nachladit. Malé Haničce předepsal lékař 3 x denně 5 ml dětského sirupu na nachlazení, ve kterém jsou v jednom mililitru 3 mg účinné látky, jenomže Haniččině mamince došla domácí zásoba léku podle Murphyho zákonů přesně v pátek večer. Naštěstí našla doma týž lék určený pro dospělé, ve kterém je ovšem na 1 ml roztoku 7,5 mg účinné látky.

Kolik musí maminka odměřit roztoku pro dospělé, aby Hanička dostala správnou dávku léku na nachlazení?

Úloha č. 3

Sedí tak dva kamarádi doma kvůli karanténě a chatují, tedy spíš společně nadávají, jak se jim ty letošní oslavy vůbec nevydařily... Rozebírají nejnovější hry, povídají si o muzice a vůbec o tom, co by dělali, kdyby bylo všechno kolem normální. Když tu se jeden z nich zamyslí a říká: „*Když si tak představím, že mi předevcírem ještě bylo 15 a napřesrok jsem plnoletej...*“

Je něco takového vůbec možné - nebo prostě jen neuměl počítat? A v této úloze ještě jedna doplňující otázka, **kdy se kamarádi sešli na chatu?**