

Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2019/20 - duben 2020

Svá řešení za duben odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové (nerudova@teleinformatika.eu) nebo Ing. Knápkovi (knapek@teleinformatika.eu) nejpozději do půlnoci 30.4.2020. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

Úloha č. 1

Naše soutěž pokračuje i v těchto dost nečekaných časech. Všichni sedíme doma a doufáme, že budeme moci zase co nejdříve do školy – čemuž by ještě v lednu asi nikdo z nás nevěřil... Majitelé zahrad jsou náhle srovnatelní s výherci v loterii.

Seznamte se s panem Novákem, který má nedobrovolně spoustu volného času, touhu uniknout dětem a jejich úkolům – a který už spoustu let slibuje manželce, že dá jejich neudržovanou zahradu do pořádku... Náš pan Novák se rozhodl v rámci efektivního využití času natřít starou kůlnu, která má obdélníkový půdorys a šikmou střechu. Zepředu je kůlna vysoká 3 m, vzadu 2,2 m. Půdorys je čtverec o straně 4 m. Kůlna má na jedné straně okno o rozměrech 1*1,2m a dveře 0,9*2 m, které se nebudou natírat. No a protože jsou zavřené obchody, musí objednat barvu online... Paní Nováková si vybrala nátěr s teoretickou vydatností 25 m²/l, kůlnu je třeba natřít dvakrát a to zevnitř i zvenku. Připočítejte 5% barvy navíc.

A teď – kolik musí Novákovi objednat barvy, pokud plechovka 0,75 l stojí 300 Kč, plechovka 5 l stojí 1500 Kč a pokud chtějí nakoupit co nejlevněji a s nejmenším možným přebytkem?

Úloha č. 2

Mrs. Novak wanted to buy some paint online for their garden shed because the old paint had already begun to chip off. Mr. Novak escaped to the garden making excuses for taking measurement of the fence as well. He didn't intend to come back soon since the house was full of kids staying at home and having loads of homework due to school closed. So he sat down and was thinking.

The garden length is 10 m shorter than the triplication of its width. If the width is enlarged of 35% of the length and the length is reduced of 10%, the perimeter will be the same but the garden shape will be much handier. **How big is Novaks' garden?**

Úloha č. 3

A na závěr máme pouze malý jednoduchý hlavolam s velmi stručným zadáním - jaké číslo napíšete místo otazníku a proč?

10	13
4	?
15	17
8	11