

Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2022/23

Vítáme Vás v dalším, již šestém ročníku matematicko-logické soutěže. Všem soutěžícím přejeme hodně štěstí a sil.

Svá řešení za listopad odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové nebo písemně nebo elektronicky Ing. Knápkovi (knapek@teleinformatika.eu) nejpozději do půlnoci 30.11.2022. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

Listopad 2021

Úloha č. 1

Tom who is a construction worker needs your help with something he has been stuck on for a while. He placed a ladder that is 13 meters tall on the ground in a way that makes the ladder touch the top of a 12 meters tall wall.

Can you help Tom with how far away from the bottom of the wall does he need to place the ladder for it to touch the wall in that exact spot?

Úloha č. 2

Druhá úloha vychází ze sporu, který spolu měli Honza s Petrem. Bavili se o dělitelnosti čísel a hecovali se, kdo z nich vymyslí příklad s takovou podmínkou, která bude mít co nejzajímavější řešení.

Petr nakonec přišel za Honzou s tímto problémem: **Najdi všechna čtyřmístná čísla končící devítkou, která jsou dělitelná každou svou číslicí.**

Kolik má tato úloha řešení a která to jsou?

Úloha č. 3

Kdo z nás má rád pondělky? Předpokládám, že tento den má nejméně fanoušků z celého týdne – a protože je tento den v týdnu tak neoblíbený, rozhodneme se s tím něco udělat.

Představme si tedy, že v parlamentu projde změna platná od 31.12.2023, podle které se ruší všechny pondělky. Šestidenní týden tedy začíná úterým úterým 1.1.2024 a končí nedělí 6.1.2024.

Který den v týdnu po této změně připadá v roce 2024 na konec školního roku – tedy na 30.6.2024?