

# Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2018/19 - prosinec 2018

Svá řešení za prosinec odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové ([nerudova@teleinformatika.eu](mailto:nerudova@teleinformatika.eu)) nebo Ing. Knápkovi ([knapek@teleinformatika.eu](mailto:knapek@teleinformatika.eu)) nejpozději do půlnoci 7.1.2019. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

## Úloha č. 1

In nowadays cycling better results could be obtained not only due to rider physical preparation but also thanks to using updated technologies. One of the most important part of rider's equipment is his or her helmet.

While most bikers wear a helmet mainly to protect themselves, racers use modern technologies which can improve certain features like aerodynamics and in this way enable them to reach better time in a race. It's quite important especially during the special parts of the race called time trial

Providing the helmet thanks to its advanced shape can increase racer's performance of a half percent **HOW MUCH can the racer shorten his time in 40 minute time trial?**

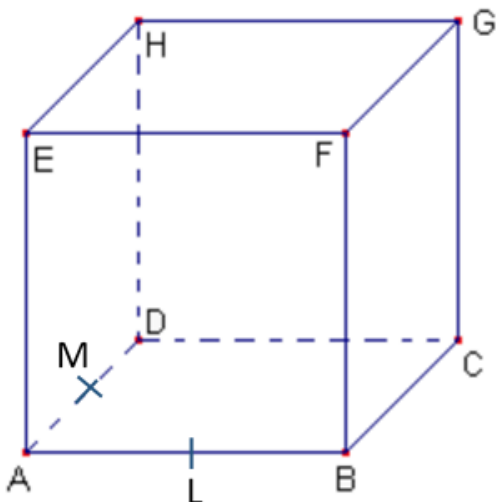
## Úloha č. 2

Ve firmě se rozdělovaly vánoční odměny. Šest spolumajitelů firmy podle vlastnického podílu rozdělilo čtvrtinu částky, zbytek byl podle přínosu firmě rozdělen mezi běžné zaměstnance tak, aby se dostalo na úplně každého.

**Mezi kolik osob se celkem dělilo**, pokud spolumajitelé tvořili 2,5% zaměstnanců firmy?

**Kolikrát byla průměrná odměna spolumajitele vyšší než průměrná odměna běžného zaměstnance?**

## Úloha č. 3



Poslední, třetí úloha tohoto kola snad ani nemůže mít stručnější zadání. Mějme krychli ABCDEFGH (dolní podstavou je samozřejmě čtverec ABCD, horní podstavou čtverec EFGH a hranou krychle je mimo jiné i úsečka AE). Nyní si označme střed hrany AB jako bod L a střed hrany AD jako bod M.

Zadání úlohy zní - **kolikrát se vejde trojúhelník ELM do trojúhelníku EBD?**