

# Matematicko-logická soutěž

## Školní rok 2019/20 - Listopad 2019

Svá řešení za listopad odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové (*nerudova@teleinformatika.eu*) nebo Ing. Knápkovi (*knapek@teleinformatika.eu*) nejpozději do půlnoci 30.11.2019. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

### Úloha č. 1

Kamil se vrátil z víkendového soustředění ve florbalu, na kterém se skupina kluků domluvila, že si v sobotu večer po tréninku dají turnaj v páce. Protože jich nebylo mnoho, domluvili si, že bude soupeřit každý s každým, aby se nikdo nemohl vymlouvat na to, že má méně bodů jen proto, že zápasil se silnějšími soupeři.

Turnaj se opravdu uskutečnil a měl jasného vítěze – Kamila. **Kolik kluků se ho zúčastnilo, když víme, že se odehrálo přesně 66 vzájemných soubojů?**

### Úloha č. 2

Kluci si na víkendové florbalové soustředění udělali spoustu plánů a protože věděli, že budou mít zábavu v podobě turnaje v páce, dovezli si i spoustu dobrot na večer. Rodiče od Petra zrovna lisovali mošt z čerstvě nasbíraných jablek, tak Petrovi dali dva stejně velké soudky, ve kterých bylo podobné množství moštu. Kdyby Petr přelil z prvního soudku do druhého jeden litr, bylo by v obou soudcích stejně, ale ani jeden soudek by samozřejmě nebyl plný. Petr raději přelil devět litrů z druhého do prvního, takže potom byl první soudek úplně plný a mošt v druhém zaplňoval právě třetinu objemu.

**Kolik moštu přivezl Petr na soustředění a jaký byl objem soudků?**

### Úloha č. 3

Three floorball team mates decided to take on swimming in addition to usual training in order to keep in shape. Unfortunately, each of them lives in a different place, so they go swimming to different pools. Honza's parents are keen on sport, so they have 15-meter-long swimming line next to their house. Kamil goes swimming to Čapkárna with the pool of the size 25 x 12,5 meters. Petr lives in Poruba, so he goes swimming to Sareza pool (with the size 50 x 21 m) which is near his house. Kamil usually swims in length, while Petr changes swimming in length and in width depending on trainings in the pool.

**Try to find such a smallest section (distance) in which all of them can measure and compare their performance.** Don't pay attention to the time loses due to different number of turns they have to do.