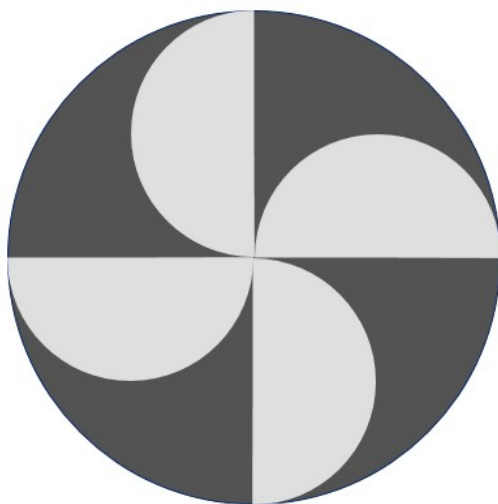


Matematicko-logická soutěž

Školní rok 2019/20 - Leden 2020

Svá řešení za listopad odevzdávejte písemně nebo elektronicky Mgr. Nerudové (nerudova@teleinformatika.eu) nebo Ing. Knápkovi (knapek@teleinformatika.eu) nejpozději do půlnoci 2.2.2020. Každé kolo bude vyhodnoceno samostatně, body se sčítají za všechna kola.

Úloha č. 1



Kamil with his brother and dad were thinking for a long about the Xmas present for their mum which would please her. Since mum's wish was to have a new terrace, they decided to cover it with a round shaped mosaic.

They were thinking the pattern up during the Christmas holiday and finally they chose quite simple one: a dark circle with four semicircles of light tiles arranged into a shape of whirligig.

Find out how many percent of mosaic is made of dark and how many of light tiles.

Úloha č. 2

Závěrečné plesy absolventů tanečních kurzů se tradičně odehrávají v kulturním domě ve třech termínech. Vstupenky bylo možné zakoupit jak ke stolu v hlavním sále, tak ke stolu v předsálí. Na každý termín šlo do prodeje stejné množství vstupenek, přičemž vstupenek do předsálí bylo vždy o 100 více než vstupenek do hlavního sálu.

Protože byl o plesy velký zájem, byla už týden po zahájení předprodeje prodána přesně polovina všech vstupenek. Do hlavního sálu zbývala už jen čtvrtina vstupenek na třetí termín, na první a druhý termín už byly lepší vstupenky do sálu zcela vyprodané.

Jaká byla celková kapacita jednoho plesu a kolik vstupenek do předsálí a hlavního sálu bylo po týdnu předprodeje ještě k dispozici?

Úloha č. 3

Martin dostal od Ježíška mimo dárků ještě peníze. Hned první den po svátcích utratil v rámci povánočních slev třetinu částky. Na Silvestra utratil 75% ze zbytku.

Kolik peněz Martinovi Ježíšek nadělil, když mu na Nový rok zůstalo v peněžence 300 Kč?