

Matematická soutěž LOGIK – listopad 2022

Za každý příklad můžeš získat příslušný počet bodů + 3 body za postup řešení (logickou úvahu).

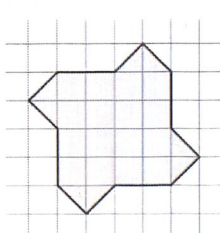
6. – 7. ročník

- 1) Kolik různých trojúhelníků nejvýše můžeme narýsovat, pokud všechny délky stran těchto trojúhelníků (v cm) musí být přirozená čísla menší než 5?
- 2) Obdélník s obsahem 135 cm^2 jsme rozdělili na 15 shodných čtverců. Jakou délku strany mají tyto čtverce?
- 3) Robot je naprogramovaný tak, aby dělal opakovaně 4 kroky dopředu a poté 1 krok dozadu. Na každý krok potřebuje robot 1 sekundu. Za kolik sekund dorazí robot do cíle, který je od něj vzdálen 40 kroků?
- 4) Při sportovním dni se soutěžilo mimo jiné v běhu na 60 metrů. Jedním ze závodníků byl i Pavel, který po závodě hodnotil svůj výkon takto: „Jsem spokojený, protože jsem předběhl 13 kluků a rychlejší než já byla pouze jedna osmina všech kluků.“ Kolik chlapců soutěžilo v běhu na 60 metrů?
- 5) Doplňte mezi čísla na levé straně rovnosti znaménka +, −, ·, : (každé znaménko právě jednou) tak, aby vznikla pravdivá rovnost. Kromě uvedených znamének nesmíte použít nic jiného, tedy ani závorky.

$$5 \ 4 \ 3 \ 2 \ 1 = 21$$

8. – 9. ročník

- 1) Číslo 2 019 lze rozložit na součin dvou prvočísel, z nichž menší je jednociferné a větší trojciferné. Určete součet těchto prvočísel.
- 2) Vendelín si do čtverečkováného sešitu nakreslil a vybarvil obrazec znázorněný na obrázku. Strany čtverců v jeho sešitě měří 0,5 cm. Jaký je obsah vybarveného obrazce?



- 3) Délky hran krabice tvaru kvádra jsou v poměru $1 : 2 : 4$, součet délek všech dvanácti hran je 28 dm. Jaký je objem krabice v litrech?
- 4) Školní hřiště je obdélník s rozměry 60 m a 30 m. Při silné bouři spadlo 50 mm srážek. Kolik hektolitrů vody napršelo na toto hřiště?
- 5) Jedenáct čtrnáctin Vendelínových kamarádů si oblíbilo počítání se zlomky, ostatní ale nemají rádi zlomky ani trošičku. Z nich dvě třetiny tvrdí, že neznají nic horšího, devítina říká, že horší než zlomky je jen špenát a čtyři zbývající prostě jen nesnáší jakoukoli matematiku, tedy ani zlomky. Kolik celkem má Vendelín kamarádů?