

Úlohy školního kola kategorie C

1. Virální video získává během každého 24hodinového intervalu stejný počet nových zhlédnutí. Na webu se počet zhlédnutí ukazuje *zaokrouhlený dolů* na celé miliony. Předevčírem v poledne web ukazoval 1 milion zhlédnutí, včera v poledne 2 miliony, dnes v poledne 4 miliony. Kolik milionů to bude zítra v poledne? Najděte všechny možnosti.
2. Rozhodněte, zda lze beze zbytku rozřezat obdélník a) $3\sqrt{2} \times 4$, b) $3\sqrt{2} \times 4\sqrt{2}$ na pravoúhlé rovnoramenné trojúhelníky s odvěsnami délek 1.
3. Předpokládejme, že šest celých čísel $a, b, c, a + b, b + c, c + a$ je navzájem různých, aspoň jedno je liché, aspoň jedno sudé a navíc součet všech lichých čísel je roven součtu všech sudých čísel. Najděte všechny možné hodnoty součtu $a + b + c$.
Poznámka: Nekladná celá čísla rovněž rozdělujeme na sudá a lichá, např. -5 je liché číslo, 0 je sudé číslo.

Školní kolo kategorie C se koná

v úterý 27. ledna 2026

tak, aby začalo nejpozději v 10 hodin dopoledne a aby soutěžící měli na řešení úloh 4 hodiny čistého času; případné dotazy k textu zadání mohou být zodpovězeny v prvních 20 minutách. Za každou úlohu může soutěžící získat 6 bodů; hodnotí se přitom nejen správnost výsledku, ale i logická bezchybnost a úplnost sepsaného postupu, výsledky všech potřebných písemných nebo pamětných výpočtů musí být zaznamenány. Úspěšným řešitelem je ten žák, který získá 10 bodů nebo více. Povolené pomůcky jsou psací a rýsovací potřeby a školní MF tabulky. Kalkulačky, notebooky ani žádné jiné elektronické pomůcky dovoleny nejsou. Tyto údaje se žákům sdělí před zahájením soutěže.