



Počasí a pranostiky #15

Mirek Chytka, 2. A

23. 4. 2021

Zátiší s mlhou na naší zahrádce, 6. 11. 2020

Úkol č. 1: *Zkus vytvořit vlastní mlhu. Inspirace k této úloze byla tento týden jasná. Kromě slunečného pondělí, jsme si mlhy, plískanic a sněhu užili dost.*

Výsledek mého pokusu se zavařovací sklenicí,
horkou vodou a kostičkami ledu.
Kromě zamlžené sklenice bylo krásné
pozorovat, jak kapičky z rozpuštěného ledu
padaly do horké vody a pak v té horké vodě
směrem ke dnu (mají větší hustotu).



Úkol č. 2:

Když je mlha, vzpomenu si nejen na večerníček o Rákosníčkovi, ale taky na příběhy Sherlocka Holmese, které se většinou odehrávaly na blatech (močálech) plných mlhy. A proto i dnešní úkol bude souviset s touto literární postavou.

Holmes vzal ze stolku se snídání krajíc toastového chleba, ale místo, aby ho namazal máslem, zamyšleně ho rozlámal na čtyři nestejně velké kusy a hodil je na podnos.

„To by se paní Hudsonové nelíbilo, milý příteli,“ upozornil jsem ho. „Víte, jaký má názor na ničení jídla.“

„Čtyřicet pět,“ odpověděl.

Zamrkal jsem.

„Zvláštní číslo,“ řekl. „Jistě, všechna ostatní taky.“

„Pochopitelně,“ zamručel jsem si pro sebe.

„Číslo 45 můžeme rozdělit na čtyři díly, čtyři různá přirozená čísla, která dají v součtu 45. Jsou to vlastně všechna čísla (kromě jednoho 😊) větší než 6. Ale tato čtyři konkrétní čísla jsou něčím zvláštní. K prvnímu přičtete 2, od druhého odečtete 2, třetí vynásobte dvěma a čtvrté vydělte dvěma. Výsledek každé z těchto operací je stejný. Můžete mi říci, jaká čísla to jsou?

„Řekl bych, že ano,“ odpověděl jsem. „Smím nejdřív dojíst vajíčko?“

„Když to tak musí být.“

O jaká čísla jde?

Víme, že:

$$a + b + c + d = 45$$

Z druhého řádku spočítám:

$$a + 2 = b - 2 = 2c = d/2$$

Nahradím b, c, d v prvním řádku a vyjde mi:

$$b = a + 4, c = (a + 2)/2, d = 2a + 4$$

Z toho pak:

$$a = 8$$

$$b = 12, c = 5, d = 20$$

Hledanými čísly tedy jsou: 5, 8, 12 a 20.

Bonusový úkol:

Viditelnost v mlze i za tmy je snížena. Dokážeš nějak prakticky ověřit, zda je lépe vidět člověka v tmavém oblečení, světlém oblečení, svítícího si mobilem na cestu nebo s odrazkou na paži. Hraje roli vzdálenost? Napiš, jak jsi na odpověď přišel a co ze správné odpovědi vyplývá. Zkus pokus vyfotit nebo zpracovat nějak jinak.

Uspořádal jsem jednoduchý pokus v domácích podmínkách.

Sprchový kout jsem zamlžil pomocí horké vody. Světlo auta jsem nahradil baterkou, která na mne svítila.

A vyzkoušel jsem mou viditelnost v různém oblečení. Nedalo se tímto pokusem změřit vzdálenost, na kterou jsem v tomto oblečení vidět, ale našel jsem na internetu, že odrazky mohou být vidět až na 200 m, zatímco na postavu v černém oblečení řidič v podstatě nemá šanci zareagovat.

1. Světlé oblečení je poměrně dobře viditelné.
2. Černé oblečení prakticky není vidět, můj obrys vykresluje pouze bílá barva v pozadí.
3. Odrazky jsou vidět absolutně nejlépe.
4. Světlo z mobilu bylo také poměrně dobře viditelné, ale řidiči nemusí být jasné, co to vidí za světlo.

