

## 2.2.3 ČÍSELNÉ ŘADY

- Napiš další dvě čísla číselné řady:
  - 4, 7, 10, 13, 16,     ,     , ...
  - 8, -3, 2, 7,     ,     , ...
  - 3, 6, 12, 24,     ,     , ...
  - 2, 0, -2, -4,     ,     , ...
- V následujících číselných řadách najdi „vetřelce“ a nahraď ho správným číslem:
  - 5, 8, 10, 14, 17, ...     vetřelce: \_\_\_\_\_, správně: \_\_\_\_\_
  - 4, -8, -10, -13, -16, ...     vetřelce: \_\_\_\_\_, správně: \_\_\_\_\_
  - 2, 6, 18, 60, 162, ...     vetřelce: \_\_\_\_\_, správně: \_\_\_\_\_
  - 64, 30, 16, 8, 4, ...     vetřelce: \_\_\_\_\_, správně: \_\_\_\_\_
  - 9, 3, 0,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{9}$ , ...     vetřelce: \_\_\_\_\_, správně: \_\_\_\_\_
- Zkoumej řadu: 2, 5, 14, 41, ... Řada začíná číslem 2. Které z následujících pravidel použiješ při výpočtu dalších členů této číselné řady?
  - Předchozí člen vynásob 2 a potom přičti 1.
  - K předchozímu členu přičti 1 a potom vynásob 3.
  - Předchozí člen vynásob 3 a potom odečti 1.
  - Od předchozího členu odečti 1 a potom vynásob 3.
- V následující tabulce je zapsána číselná řada: 4, 7, 10, 13, ... Číslo v prvním řádku znamená pořadí čísla v číselné řadě.

1	2	3	4	...	$n$
4	7	10	13	...	

Který z výrazů doplníš do prázdného okénka pro  $n$ -té číslo v pořadí:

- A)  $4n$                       B)  $3n + 1$                       C)  $3 \cdot (n + 1)$                       D)  $5n - 1$

✂ ----- ↓ PŘED KOPÍROVÁNÍM PRO ŽÁKY OD TOHOTO MÍSTA ZAKRÝT ↓ ----- ✂

- VÝSLEDKY:     **1a)** 19, 22;  
**1b)** 12, 17;  
**1c)** 48, 96;  
**1d)** (-6), (-8).  
**2a)** vetřelce: 10, správně: 11;  
**2b)** vetřelce: (-8), správně: (-7);  
**2c)** vetřelce: 60, správně: 54;  
**2d)** vetřelce: 30, správně: 32;  
**2e)** vetřelce: 0, správně: 1.  
**3C).**  
**4B).**

- KOMENTÁŘ: Úlohy vedou žáky k objevení pravidla, které popisuje závislost mezi čísly v řadě hledáním chybějících členů (úloha 1), porovnáváním sousedních členů (úloha 2). Vyžadují zobecnění výběrem formulace pravidla slovním vyjádřením (úloha 3), případně vzorcem (úloha 4).
4. V úloze získávají žáci zkušenost se vztahem pořadového čísla a hodnotou členu řady. Žáci mohou pravidla formulovat správně i jinak, než je uvedeno a než by pravidlo formuloval učitel. Řešení je třeba se žáky diskutovat. [TIMSS M30 (M07-04)]