

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DÍVEJ SE A UVIDÍŠ 3 - ŘEŠENÍ

	2	3	5	7	11	13	17	19	23
1									
2	■								
3		✗							
4	✗								
5			■						
6	■	■							
7				■					
8	✗								
9		✗							
10	■		■						
11					■				
12	✗	■							
13						■			
14	■		■						
15		✗	■						
16	✗								
17							■		
18	■	■							
19								■	
20	✗		■						
21		✗		■					
22	■				■				
23									■
24	✗	■							
25			■						
26	■					■			
					...				

V jednotlivých sloupcích tabulky jsou vyznačena pole s násobky dvou, tří, pěti a dalších prvočísel.

Které řádky tabulky vyjadřují následující zápisy?

- $3n$, kde $n \in \mathbf{N}$
Násobky tří, resp. čísla dělitelná třemi, tj. $\{3, 6, 9, 12, \dots\}$.
Na tomto řádku je ve druhém sloupci tmavé pole.
- $2n - 1$, kde $n \in \mathbf{N}$
Lichá čísla, tj. $\{1, 3, 5, 7, \dots\}$. Na tomto řádku je v prvním sloupci bílé pole.
- $6n$, kde $n \in \mathbf{N}$
Násobky 6, tj. $\{6, 12, 18, \dots\}$. Na tomto řádku jsou vedle sebe ve druhém i třetím sloupci tmavá pole – jde současně o násobky dvou a tří.
- $6n + 1$, kde $n \in \mathbf{N}$
Čísla větší než 6, která dávají při dělení šesti zbytek 1, tj. $\{7, 13, 19, \dots\}$. V předchozím řádku jsou vedle sebe ve druhém i třetím sloupci tmavá pole.
- $3n + z$, kde $n \in \mathbf{N}, z \in \{1; 2\}$
Čísla větší než 3, která dávají při dělení třemi nenulový zbytek (1 nebo 2), tj. čísla, která nejsou násobky tří, resp. nejsou dělitelná třemi. Na tomto řádku je ve druhém sloupci bílé pole.

6. $5n$, kde $n \in \mathbf{N}$

Násobky pěti, resp. čísla dělitelná pěti, tj. $\{5, 10, 15, \dots\}$. Na tomto řádku je ve třetím sloupci tmavé pole.

7. Čísla řádků s křížky v prvním sloupci jsou násobky čtyř, tedy $4n$, kde $n \in \mathbf{N}$.

8. Čísla řádků s křížky ve druhém sloupci při dělení šesti dávají zbytek tři, tedy $6n + 3$, kde $n \in \mathbf{N}_0$

9. Čísla řádků s bílými poli ve třetím sloupci jsou větší než pět a nejsou dělitelná pěti tedy $5n + z$, kde $n \in \mathbf{N}, z \in \{1, 2, 3, 4\}$

10. Čísla s křížky současně v prvním i druhém sloupci neexistují, neboť by musela být současně sudá i lichá.