

1.5.2 Násobek a dělitel čísla

Př. 1: Rozděl přirozená čísla do skupin podle zbytků po dělení šesti.

Obecně:

Každé přirozené číslo n lze pomocí přirozeného čísla $b > 1$ vyjádřit jedním z výrazů:

$bk, bk + 1, bk + 2, \dots, bk + (b - 1)$, kde $k \in \mathbb{N}_0$.

(stručnější zápis $n = bk + z$, kde $z \in \{0, 1, \dots, b - 1\}$).

Př. 2: Platí $13 = 2 \cdot 6 + 1$. Které z konkrétních čísel uvedených v předchozí rovnosti odpovídá jednotlivým písmenům z předchozí věty (n, b, k, z)?

Př. 3: Je dán součin dvou po sobě jdoucích přirozených čísel - $n(n + 1)$. Rozhodni zda je nebo není dělitelný 2.

Př. 4: Rozhodni, zda je součin tří po sobě jdoucích přirozených čísel určité dělitelný čísly 2, 3 a 4.

Př. 5: Zobecni výsledky dvou předchozích příkladů.

Př. 6: Zjisti jakým největším přirozeným číslem je určité dělitelný součin čtyř po sobě jdoucích přirozených čísel.

Př. 7: Dokaž, že pro každé přirozené číslo n platí: $6/n^3 - n$.

Př. 8: Dokaž, že pro každé přirozené číslo n platí: $3/n^3 + 2n$.

Př. 9: Dokaž, že pro každé přirozené číslo n platí: $3/n^3 - 4n$.

Př. 10: Zjistěte, zda platí součet tří po sobě jdoucích přirozených čísel je dělitelný třemi.

Př. 11: Zjistěte, zda součet čtyř po sobě jdoucích čísel je dělitelný čtyřmi.

Př. 12: Rozhodni zda je pravdivý následující výrok: Součet n po sobě jdoucích přirozených čísel je dělitelný číslem n .