1.5.3 Násobek a dělitel čísla

Př. 1: Doplň větu, kde je předchozí skutečnost popsána obecně.
"Číslo *a* je násobkem čísla *b* (číslo *b* je dělitel čísla *a*) právě tehdy, když existuje přirozené číslo *k* takové, že …"

Číslo *a* je násobkem čísla *b* (číslo *b* je dělitel čísla *a*) právě tehdy, když existuje přirozené číslo *k* takové, že $a = k \cdot b$.

Př. 2: Zapiš skupiny, do kterých můžeme rozdělit přirozená čísla podle zbytků po dělení pěti. Ke každé skupině napiš ta z čísel $\{10; 2; 9; 26; 155, 48\}$, která do ní patří.

Předchozí poznatek obecně
Každé přirozené číslo *n* lze pomocí přirozeného čísla $b > 1$ vyjádřit jedním z výrazů: $bk, bk+1, bk+2, ..., bk+(b-1)$, kde $k \in N_0$.
(stručnější zápis $n = bk + z$, kde $z \in \{0,1,...,b-1\}$.

Př. 3: Platí $17 = 2 \cdot 6 + 5$. Které z konkrétních čísel uvedených v předchozí rovnosti odpovídá jednotlivým písmenům z předchozí věty (*n*, *b*, *k*, *z*)?

Př. 4: Zapiš pomocí proměnné $k \in N$ libovolné přirozené číslo dělitelné třemi.

Př. 5: Zapiš pomocí proměnné $k \in N_0$:
a) libovolné přirozené číslo, které při dělení třemi dává zbytek 2,
b) libovolné přirozené číslo, které při dělení čtyřmi dává zbytek 1.

Př. 6: Popiš slovně množiny přirozených čísel zapsané výrazy:
a) $7k; k \in N$, b) $5k+2; k \in N_0$, c) $4k-1; k \in N$

Př. 7: Napiš čtyři nejmenší přirozená čísla, která patří do zbytkové třídy:
a) $3k$, b) $4k+1$, c) $5k+4$.

Př. 8: Číslo *n* jsme si vyjádřili pomocí přirozeného čísla *k* takto: $n = 3k+1$. Vyjádři pomocí *k* čísla: a) $n+1$, b) $n-2$, c) $n+3$, d) $2n$.