

MATEMATIKA 3

Na seminář 12.12.2012 si připravte dotazy ke kapitole „Celá čísla“.

Písemně zpracujte (7. úkol k zápočtu):

1. Jsou dána celá čísla $A = [3, \dot{7}]$, $B = [1, \dot{6}]$. Vypočítejte:

a) součet $A + B$

b) součin $A \cdot B$

c) rozdíly $A - B$, $B - A$

d) porovnejte celá čísla A , B a tvrzení zdůvodněte.

2. Dokažte, že celé číslo $J = [1, \dot{0}]$ je jednotkové celé číslo, (tj. neutrální vzhledem k násobení).

Tzn. je třeba dokázat, že pro každé nenulové celé číslo $A = [a, \dot{b}]$ platí $A \cdot J = A$.

3. Dokažte, že pro každá tři celá čísla A , B , C platí

$$(B - A) \cdot (-C) = -(B \cdot C) + A \cdot C$$

K důkazu si zvolte $A = [a, \dot{b}]$, $B = [c, \dot{d}]$, $C = [e, \dot{f}]$.

4. Vypočítejte celé číslo $X = [x, \dot{y}]$ z rovnice $A = X \cdot B$,

je-li $A = [8, \dot{2}]$, $B = [1, \dot{4}]$.

5. Dokažte, že rovnice $A = X \cdot B$ nemá řešení pro celá čísla $A = [0, \dot{2}]$, $B = [3, \dot{0}]$.

6. Vypočítejte hodnotu výrazu: $|a| \cdot |b|^2 + b \cdot |-a| - \frac{|b|}{|a|} \cdot a$, pro $a = 2$, $b = -4$.

7. Najděte neúplný podíl q a zbytek z při dělení čísla $a = -23$ číslem $b = -6$.