

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Množiny 1

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0950
Kódování materiálu	VY_32_INOVACE_mix2_mat03
Označení materiálu	mat03_mnoziny1.pdf
Název školy	Gymnázium Kladno
Autor	Jana Kolínská
Anotace	Pracovní list nabízí úlohy, které umožní procvičovat určování množin a operace s množinami v oboru celých nebo přirozených čísel.
Předmět	Matematika
Tematická oblast	Základní poznatky
Téma	Množiny 1
Očekávané výstupy	žák určí množinu výčtem prvků a pomocí charakteristické vlastnosti žák stanoví sjednocení, průnik, rozdíl množin a doplněk množiny
Klíčová slova	množina určená výčtem prvků, množina určená charakteristickou vlastností, sjednocení množin, průnik množin, rozdíl množin, doplněk množiny v dané množině
Druh učebního materiálu	pracovní list
Ročník	1
Cílová skupina	vyšší stupeň osmiletého gymnázia, čtyřleté gymnázium
Ověřeno	15. 10. 2013, kvinta (O5)
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora	

Metodický pokyn

Pracovní list je určen pro samostatnou práci žáka v úvodu do učiva o množinách (určení množiny pomocí charakteristické vlastnosti prvků nebo výčtem prvků, operace s množinami). Je možné úlohy z pracovního listu využít při písemném nebo ústním zkoušení žáka.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Množiny 1

Pracovní list

1) Určete množiny výčtem prvků:

a) $A = \{x \in \mathbb{N}; 3 \leq x < 8\}$

b) $B = \{x \in \mathbb{Z}; 1 < |x| \leq 4\}$

c) $C = \{x \in \mathbb{Z}; |x-1| \leq 3\}$

d) $D = \{x \in \mathbb{Z}; |x| \leq 3\}$

e) $E = \{x \in \mathbb{Z}; |x+2| < 5\}$

f) $F = \{x \in \mathbb{Z}; |x-3| < 0\}$

g) $G = \{x \in \mathbb{Z}; |x| \geq 1 \wedge |x| \leq 3\}$

2) Zapište množiny pomocí charakteristické vlastnosti prvků:

a) $A = \{1; 2; 3; 4\}$

b) $B = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$

c) $C = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$

3) Určete průnik, sjednocení a rozdíl množin:

a) $A = \{x \in \mathbb{N}; x \leq 6\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z}; -1 \leq x < 5\}$

b) $A = \{x \in \mathbb{Z}; -2 < x \leq 3\}$, $B = \{-3; -1; 0; 4; 5\}$

4) Určete doplněk množiny A v množině B , je-li $A = \{x \in \mathbb{N}; x < 5\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z}; -2 \leq x \leq 6\}$.

5) Vyznačte na číselné ose všechna přirozená čísla, která patří do daných množin:

a) $K \cap L$, kde $K = \left\{x \in \mathbb{R}; \frac{1}{2} \leq x < 2\right\}$, $L = \{x \in \mathbb{R}; x \geq 0\}$

b) $K \cup L$, kde $K = \{x \in \mathbb{R}; -1 < x \leq 2\}$, $L = \{x \in \mathbb{R}; -2 \leq x \leq 4\}$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Množiny 1

Pracovní list

Výsledky:

1) $A = \{3; 4; 5; 6; 7\}$ $E = \{-6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2\}$
 $B = \{-4; -3; -2; 2; 3; 4\}$ $F = \{ \}$
 $C = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3; 4\}$ $G = \{-3; -2; -1; 1; 2; 3\}$
 $D = \{-3; -2; -1; 0; 1; 2; 3\}$

2) $A = \{x \in \mathbb{N}; x \leq 4\}$
 $B = \{x \in \mathbb{Z}; |x - 2| \leq 3\}$
 $C = \{x \in \mathbb{Z}; |x| \leq 3\}$

3) a) $A \cup B = \{-1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$ b) $A \cup B = \{-3; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$
 $A \cap B = \{1; 2; 3; 4\}$ $A \cap B = \{-1; 0\}$
 $A - B = \{5; 6\}$ $A - B = \{1; 2; 3\}$
 $B - A = \{-1; 0\}$ $B - A = \{-3; 4; 5\}$

4) $A'_B = \{-2; -1; 0; 5; 6\}$

5) a) $K \cap L = \{1\}$
b) $K \cup L = \{1; 2; 3; 4\}$