

Na množině $A = \{78, 97, 333, 335, 433, 1221, 1307, 1321, 2112, 3220, 3602, 4353\}$

je definována relace R tak, že
 $\forall x, y \in A: x R y \Leftrightarrow x \equiv y \pmod{3}$

Ukáte vlastnosti relace R a pokud jde o ekvivalenci, nalezněte všechny třídy této ekvivalence!

$\forall x, y \in \mathbb{N}: x \equiv y \pmod{m} \Leftrightarrow \exists p, q \in \mathbb{N}:$

$$\begin{array}{l} \frac{x}{m} = p [k] \\ \frac{y}{m} = q [k] \end{array} \quad \left\{ \begin{array}{l} x = m \cdot p + k \\ y = m \cdot q + k \end{array} \right. \quad k \in \{0, 1, \dots, m-1\}$$

VLASTNOSTI

$$\forall x \in A: x \equiv x$$

$$\forall x, y \in A: x \equiv y \Rightarrow y \equiv x$$

$$\forall x, y, z \in A: x \equiv y \wedge y \equiv z \Rightarrow x \equiv z$$

$$[\equiv 78] = \{78, 333, 1221, 2112, 4353\}$$

$$[\equiv 97] = \{97, 433, 1321, 3220\}$$

$$[\equiv 335] = \{335, 1307, 3602\}$$

Na množině $A = \{78, 97, 333, 335, 433, 1221, 1307, 1321, 2112, 3220, 3602, 4353\}$

je definována relace R tak, že
 $\forall x, y \in A: x R y \Leftrightarrow x \equiv y \pmod{3}$

Uveďte vlastnosti relace R a pokud jde o ekvivalenci, uveďte všechny třídy
 třídy této ekvivalence.

$\forall x, y \in \mathbb{N}: x \equiv y \pmod{m} \Leftrightarrow \exists k, q \in \mathbb{N}:$

$$\frac{x}{m} = k [k]$$

$$\frac{y}{m} = q [k]$$

$$x = m \cdot k + r$$

$$y = m \cdot q + r$$

$$r \in \{0, 1, \dots, m-1\}$$

VLASTNOSTI

$$\forall x \in A: x \equiv x$$

$$\forall x, y \in A: x \equiv y \Rightarrow y \equiv x$$

$$\forall x, y, z \in A: x \equiv y \wedge y \equiv z \Rightarrow x \equiv z$$

$$[\equiv 78] = \{78, 333, 1221, 2112, 4353\}$$

$$[\equiv 97] = \{97, 433, 1321, 3220\}$$

$$[\equiv 335] = \{335, 1307, 3602\}$$