

Série d'exercices N3

Exercice(01)

Etudier les caractéristiques de la relation qui est défini sur \mathbb{Z} par :

$$aRb \iff a - b < 0.$$

Exercice (02)

Etudier les caractéristiques de la relation qui est défini sur E où $E = \{n \in \mathbb{N}, n \geq 2\}$

$$aRb \iff a \text{ et } b \text{ admettent un diviseur commun premier}$$

Exercice (03)

On définit sur $E = (\mathbb{R}^*)^2$ la relation

$$(a, b)R(c, d) \iff ad = bc$$

- Vérifier que R est une relation d'équivalence.
- Indiquer la classe d'équivalence $(1, -2)$ puis (a, b) où $(a, b) \in E$.

Exercice (04)

On définit sur $E = \mathbb{R}^*$ la relation

$$a, b \in E : aRb \iff \frac{b}{a} \in \mathbb{R}_+^*$$

Vérifier que R est une relation d'ordre partielle.

Exercice (05)

On définit sur $E = \mathbb{R}^2$ la relation

$$(a, b)R(c, d) \iff |a - c| \leq d - b.$$

Montrer que R est une relation d'ordre .

Est ce que c'est une relation d'ordre totale.