

Fondements *Relations*

Question 1/11

Asymétrie

Réponse 1/11

$$(x \mathcal{R} y) \Rightarrow \neg(y \mathcal{R} x)$$

Question 2/11

Relation d'équivalence

Réponse 2/11

Réflexive, symétrique et transitive

Notée \equiv ou \sim

Question 3/11

Relation d'ordre strict

Réponse 3/11

Irréflexive et transitive
Notée $<$ ou $>$

Question 4/11

Théorème de la factorisation d'une application
constante sur les classes d'équivalences

Réponse 4/11

$$\begin{aligned} & \left(\forall (x, y) \in E^2, x \mathcal{R} y \Rightarrow f(x) = f(y) \right) \\ & \Leftrightarrow (\exists g: E/\mathcal{R} \rightarrow F \mid f = g \circ \pi_{\mathcal{R}}) \end{aligned}$$

Question 5/11

Symétrie

Réponse 5/11

$$x \mathcal{R} y \Rightarrow y \mathcal{R} x$$

Question 6/11

Relation d'ordre large

Réponse 6/11

Réflexive, antisymétrique et transitive
Notée \leq ou \geq

Question 7/11

Irréflexivité ou antiréflexivité

Réponse 7/11

$$\neg(x \mathcal{R} x)$$

Question 8/11

Réflexivité

Réponse 8/11

$$x \mathcal{R} x$$

Question 9/11

Transitivité

Réponse 9/11

$$(x \mathcal{R} y) \wedge (y \mathcal{R} z) \Rightarrow (x \mathcal{R} z)$$

Question 10/11

La relation d'équivalence \mathcal{R} est une congruence
sur $(E, \times_1, \dots, \times_n)$

Réponse 10/11

$$\forall (x, x', y, y') \in E^4, \forall i \in \llbracket 1, n \rrbracket$$
$$(x \mathcal{R} x') \wedge (y \mathcal{R} y') \Rightarrow (x \times_i y) \mathcal{R} (x' \times_i y')$$

Question 11/11

Antisymétrie

Réponse 11/11

$$(x \mathcal{R} y) \wedge (y \mathcal{R} x) \Rightarrow (x = y)$$