



11/02/2024

Série TD: Concepts de base

Exercice N°01 :

Examinez les descriptions formelles suivantes des ensembles afin de comprendre les éléments qu'ils contiennent. Rédigez une brève description informelle en français de chaque ensemble.

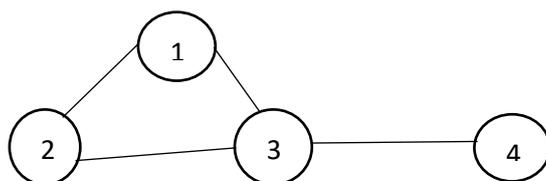
- $\{1,3,5,7, \dots\}$
- $\{\dots, -4, -2,0,2,4,\dots\}$
- $\{n \mid n = 2m \text{ pour quelques } m \text{ dans } \mathbb{N}\}$
- $\{n \mid n = 2m \text{ pour quelques } m \text{ dans } \mathbb{N}, \text{ et } n = 3k \text{ pour quelques } k \text{ dans } \mathbb{N}\}$
- $\{w \mid w \text{ est une chaîne de } 0\text{s et de } 1\text{s et } w \text{ égale à l'inverse de } w\}$
- $\{n \mid n \text{ est un entier et } n = n + 1\}$

Exercice N°02 :

Donner les descriptions formelles pour les ensembles suivants :

- L'ensemble contenant les nombres *1*, *10* et *100*
- L'ensemble contenant tous les nombres entiers supérieurs à 5
- L'ensemble contenant tous les nombres naturels inférieurs à 5
- L'ensemble contenant la chaîne *aba*
- L'ensemble contenant la chaîne *vide*
- L'ensemble ne contenant rien du tout

Exercice N°03 :



- Ce graph est-il connexe ? pour quoi ?
- Coder ce graph ?
- Définir un langage pour ce graph ?

Exercice N°04 :

Considérons le graphe non orienté $G = (V, E)$ où V , l'ensemble des nœuds, est $\{1, 2,3, 4\}$ et E , l'ensemble des arêtes, est $\{\{1,2\}, \{2,3\}, \{1,3\}, \{2,4\}, \{1,4\}\}$. Tracez le graphe G . Quel est le degré du nœud 1? du nœud 3? Indiquez un chemin du nœud 3 au nœud 4 sur votre dessin de G .