

Analyse combinatoire Série 1

Ne pas écrire sur les énoncés ! Rédigez vos réponses sur des feuilles quadrillées

Exercice 1 :

Alice et Bérénice disputent un match de badminton. La première à gagner deux parties de suite ou trois parties en tout gagne le match.

De combien de manières différentes ce match peut-il se dérouler ?

Notation : A signifie "Alice gagne" et B signifie "Bérénice gagne".

Exercice 2 :

Pierre a le temps de jouer à la roulette cinq parties tout au plus. A chaque partie, il gagne ou il perd 1 franc. Il commence à jouer avec un franc et arrête avant la cinquième partie s'il a perdu tout son argent ou s'il a gagné trois francs (et donc qu'il possède 4 francs).



Déterminer le nombre de cheminements différents que le jeu peut prendre jusqu'à son terme.

Exercice 3 :

Dans une urne qui contient 5 boules numérotées de 1 à 5, Ariel tire 3 boules sans remises. Combien y a-t-il de tirages possibles ? Et avec remises des boules ?

Exercice 4 :

On lance une pièce de monnaie et on s'arrête dès qu'on a obtenu trois fois le même côté. Construire un arbre représentant cette situation.

Exercice 5 :

Observer les figures ci-dessous. Faire une liste des critères qui les différencient et décrire à l'aide d'un arbre toutes les possibilités. Quelles figures manquent sur le dessin ?



