

# Programme de révisions DS n°7

## Chapitre 7 : Suites arithmétiques

### 1. Formules de récurrence et explicite

Démontrer qu'une suite est arithmétique : exercices 1, 2 et 3

Utilisation de la formule explicite : exercices 4, 5, 6 et 8

Donner le sens de variation : exercice 9

Nuage de points : exercices 10 et 11

Exercices de modélisation : exercices 12 à 15

Démonstration : exercice 17

### 2. Sommes

Somme des  $n$  premiers entiers : exercices 18 et 19

Somme des termes d'une suite arithmétique : exercices 19 à 21 et 23

Étude théorique d'une somme : exercice 25

Modélisations avec des sommes : exercices 22, 24, 26, 27, 28, 29 et 30

### 3. QCM

### 4. Bilan

Modélisations diverses : problèmes 2 et 4

Étude difficile : problème 5

## Chapitre 8 : Variables aléatoires

### 1. Rappels

Études simples : exercices 1 à 5

Probabilités et tableau à double entrées : exercice 6

Réunion, intersection et diagramme de Venn : exercices 9, 10, 11 et 16

Probabilités et tableau : exercice 12

Probabilités et arbre pondéré : exercices 5, 7, 13 et 14

Événements contraires et incompatibles : exercice 8

### 2. Variable aléatoire et loi de probabilité

Expériences classiques avec des dés : exercices 19, 20, 23 et 28

Expériences classiques avec des cartes : exercices 24 et 27

Expériences classiques diverses : exercices 21, 22, 30 et 31

Expériences avec gain : exercices 25 et 26

Expérience plus difficile : exercice 29

### 3. Espérance, variance et écart-type

Expériences classiques : exercices 32, 33, 34, 36, 37 et 38

Expériences avec gain : exercices 35, 39, 40 et 41

#### **4. Bilan**

Étude classique sans remise : problème 1

Étude classique avec remise : problème 2

#### **5. Pour aller plus loin**

Dé tétraédrique : problème 4

Dés cubiques : problème 5

## **Chapitre 9 : Fonctions dérivées et applications**

### **1. Formules de dérivation**

Dérivées d'une somme : exercice 2

Dérivée du produit : exercice 3

Dérivée du quotient : exercice 4

Dérivée de l'inverse : exercice 5

Dérivée d'une composée : exercice 6

Dérivées en vrac : exercice 7

Dérivée et tangente : exercices 8, 9 et 10

### **2. Tableau de variations**

Études de signe : exercice 13

Tableau de variations : exercices 14 à 19

Tableau de variations et extrema : exercices 20 à 24

### **3. QCM**

#### **4. Bilan**

Modélisation économique : exercice 26

Modélisations théoriques : exercices 27 et 31

Modélisation géométrique : exercice 28

Modélisation physique : exercice 29

Recherche d'optimisation : exercice 30