

**Mathématiques – 3ème – DEVOIR MAISON**  
pour préparer le contrôle du .....

- ①
- ♦ Déterminer le pourcentage relatif à un caractère d'un groupe constitué de la réunion de deux groupes dont les effectifs et les pourcentages relatifs à ce caractère sont connus.
  - ♦ Calculer des distances parcourues, des vitesses moyennes et des durées de parcours en utilisant l'égalité  $d = v \cdot t$ .
  - ♦ Changer d'unités de vitesse (mètre par seconde et kilomètre par heure).
  - ♦ Utiliser l'échelle d'une carte pour calculer une longueur.
  - ♦ Calculer un pourcentage.
  - ♦ Effectuer des changements d'unités sur des grandeurs produits ou des grandeurs quotients.

**Exercice 1.1** De ces trois promotions, laquelle est la plus intéressante ?  
Explique ta démarche par des calculs et des phrases

Offre 1

Offre 2

Offre 3



**Exercice 1.2** Entoure la ou les bonnes réponses, s'il y en a.

		R1	R2	R3	R4
2	Lors d'une assemblée générale, 847 personnes ont adopté les comptes. Cela représente 77 % du nombre total N de votants.	N est égal à 77 % de 847	$\frac{77}{100} \times N = 847$	$\frac{N}{77} = \frac{847}{100}$	$\frac{847}{N} = \frac{77}{100}$
5	Un automobiliste parcourt 230 km en 2 h 30 min. Sa vitesse moyenne est...	100 km.h <sup>-1</sup>	92 km.h <sup>-1</sup>	environ 25,6 m.s <sup>-1</sup>	25,555 m.s <sup>-1</sup>
6	Pour convertir 5 m.s <sup>-1</sup> en km.h <sup>-1</sup> , il suffit de...	multiplier 5 par 3 600 puis de diviser le résultat par 1 000	diviser 5 par 3 600	multiplier 5 par 1 000 puis de diviser le résultat par 3 600	multiplier 5 par 3 600
7	Une voiture qui roule à 120 km.h <sup>-1</sup> parcourt...	environ 33 m en 1 s	2 000 km en un jour	2 km en 1 min	150 km en une heure
8	Un Canadair peut lâcher 5 455 L d'eau soit...	5,455 m <sup>3</sup> d'eau	environ cinq millions de millilitres d'eau	54,55 hL d'eau	545,5 dL d'eau

**Exercice 1.3**

On veut remplir une piscine de 15 m<sup>3</sup> à l'aide d'un robinet dont le débit est de 2 m<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>.

- a) Combien de temps faut-il pour remplir complètement cette piscine ?
- b) Calcule le débit du robinet en L.min<sup>-1</sup>, arrondis le résultat au centième.

- ②
- ♦ **Représenter la sphère et certains de ses grands cercles.**
  - ♦ **Calculer l'aire d'une sphère de rayon donné.**
  - ♦ **Calculer le volume d'une boule de rayon donné.**
  - ♦ **Connaître la nature de la section d'une sphère par un plan.**
  - ♦ **Calculer le rayon du cercle intersection connaissant le rayon de la sphère et la distance du plan au centre de la sphère.**

On veut construire une quille formée d'un cylindre de révolution surmonté d'une calotte sphérique. On dispose d'un cylindre de 8 cm de diamètre et de hauteur 18 cm et d'une boule de 10 cm de diamètre. À quelle distance de son centre faut-il couper la boule pour pouvoir l'assembler exactement avec le cylindre ?

*La réponse sera donnée sous forme d'un schéma, de calculs et de phrases présentant la démarche.*

