

# Devoir de mathématiques $n^o$ 16 - 5ème6

13 juin 2013 - 1H

## Exercice 1

(7 pts)

1. Sur une boîte de céréales, on informe qu'il y a 2,16 g de lipides dans 30 g de céréales.  
Quel est le pourcentage de lipides ?
2. Dans une classe de 25 élèves, 40 % des élèves sont des garçons.  
Parmi eux, 20 % ont les yeux bleus.  
Quel est le pourcentage de garçons aux yeux bleus dans cette classe ?
3. Un jeu vidéo coûtait 50 € en janvier.  
Son prix baisse de 10 % en mars, puis baisse de nouveau de 20 % en juin.
  - (a) Quel est son prix en mars ? Quel est son prix en juin ?
  - (b) De quel pourcentage a-t-il baissé entre janvier et juin ?

## Exercice 2

(7 pts)

1. Le grand-père de Julia lit le journal avec une loupe marquée " $\times 2,5$ ".  
Si les lettres sur le journal, mesurent 3 mm de haut, quelle sera la hauteur des lettres vues à la loupe ?
2. La distance entre deux villages est de 12 km.  
Quelle sera la mesure de cette distance sur une carte à l'échelle 1/500 000 ?
3. Sur une carte d'Europe, la distance à vol d'oiseau de 960 km entre Lyon et Berlin est représentée par 32 cm.
  - (a) Quelle est l'échelle de cette carte ?
  - (b) Sur cette même carte, la distance entre Lyon et Rome est de 24,5 cm.  
Quelle est la distance réelle à vol d'oiseau entre Lyon et Rome ?
  - (c) La distance entre Paris et Moscou est de 2 460 km.  
Quelle est la mesure sur cette carte de la distance Paris-Moscou ?

## Exercice 3

(6 pts)

Une source coule et remplit un réservoir d'eau.  
Voici la quantité d'eau notée en fonction du temps écoulé :

Durée (en min)	1	5	15	20	30	60
Quantité (en L)	6	30	90	120	180	360

1. La quantité d'eau est-elle proportionnelle à la durée d'écoulement ? Justifier.
2. Représenter les données de ce tableau par une courbe sur le repère donné, en mettant en abscisses les durées, et en ordonnées les quantités d'eau.  
Quelle remarque peut-on faire en reliant les points obtenus ?
3. Lire sur la courbe le temps nécessaire pour obtenir 300 L, puis pour obtenir 420 L.
4. Retrouver les résultats de c) par des calculs.