

## Devoir maison n°11

Donné le 09/03/2009 – à rendre le 16/03/2009

Attention à soigner la rédaction et les dessins

**Exercice 1 (7 points)** Tracer le triangle  $ABC$  tel que  $AB = 5$  cm,  $BC = 6$  cm et  $AC = 7$  cm. Tracer le demi-cercle ayant le segment  $[AB]$  pour diamètre qui est situé à l'extérieur à  $ABC$ . Tracer la droite  $(d)$  perpendiculaire à  $(BC)$  qui passe par  $C$ . Faire le symétrique de la figure par rapport à la droite  $(d)$ .

**Exercice 2 (5 points)**

1. Fabien mesurait 1,12 m à 6 ans. Aujourd'hui il est âgé de 12 ans et il mesure 1,53 m. La taille de Fabien est-elle proportionnelle à son âge ?
2. On a compté les pulsations cardiaques d'un sportif dont le cœur bat régulièrement. Pendant une durée de 3 minutes, on a compté 144 pulsations.
  - (a) Calculer le coefficient de proportionnalité permettant de calculer le nombre total de pulsations à partir de la durée (en minutes).
  - (b) Recopier et compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous en détaillant les calculs effectués.

Durée (min)	3	5	7	10
Nombre total de pulsations	144			

- (c) Calculer la durée correspondant à 576 pulsations mesurées dans les mêmes conditions.

**Exercice 3 (8 points)** Dans un vidéoclub, la location d'un DVD pour une journée coûte 4€. En payant une cotisation de 30€ pour l'année, le client devient adhérent et la location d'un DVD à la journée ne lui coûte alors que 3€.

1. Combien un adhérent a payé au total si dans une année il a loué 25 DVDs ?  
Et s'il a loué 48 DVDs ?
2. Combien un client non adhérent a payé au total si dans une année il a loué 25 DVDs ?  
Et s'il a loué 48 DVDs ?
3. Vaut-il mieux être adhérent si l'on loue 25 DVDs ?  
Et si l'on loue 48 DVDs ?
4. À partir de combien de DVDs loués par an vaut-il mieux être adhérent ?