Devoir n°15 - Aires et Proportionnalité - 5ème

29 mai 2014 - 1h

Exercice 1 (3,5 pts) : Pour chacun des deux tableaux, indiquer s'il correspond à une situation de proportionnalité (justifier) :

1.

9	13,5	2,7	8,1
16	24	4,8	14,4

2.

6	3	5	36
9.6	4,8	8	57,6

Exercice 2 (5 pts) : En 3 heures, il s'est écoulé 9 L d'eau d'un robinet qui fuit de manière régulière. Construire un tableau de proportionnalité (quantités d'eau en L et durées en min).

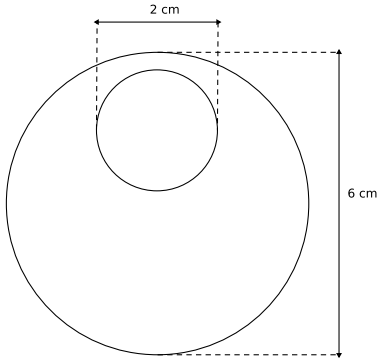
1. Quelle quantité d'eau s'est écoulée en :

   a) 35 min ? b) 40 min ? c) 1 h 15 min ?

2. Anna a placé un seau vide de 5 L sous la fuite.
   De combien de temps dispose-t-elle avant que le seau ne déborde ?
   (répondre par une phrase)

Exercice 3 (4,5 pts) :

Ce pendentif est découpé dans une plaque métallique qui pèse 30 kg par m^2.

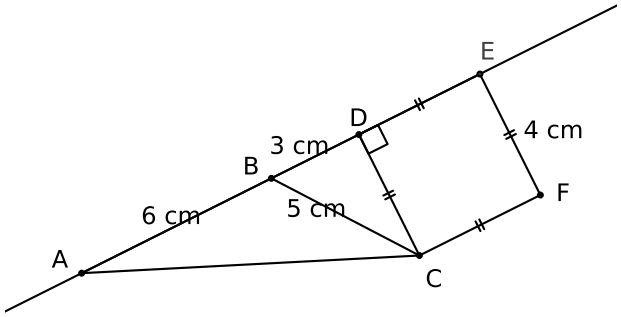


1. Quelle est la surface totale du pendentif ?
   a) Donner la valeur exacte en cm^2, en fonction de π.
   b) Donner la valeur arrondie au cm^2 près en prenant $\pi \simeq 3{,}14$.
2. a) Quelle est la masse de 1 cm^2 de métal (en g) ?
   b) Calculer la masse du bijou, au gramme près.

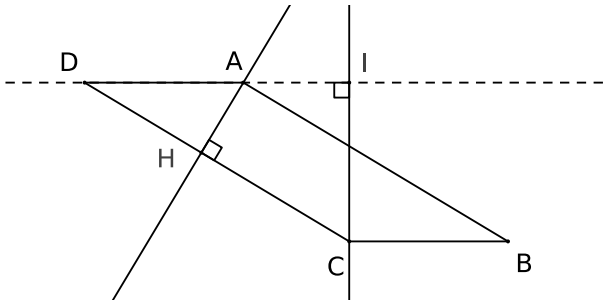
Exercice 4 (3,5 pts) :

Les points A, B, D et E sont alignés.

1. Calculer l'aire du triangle BDC.
2. Calculer l'aire du triangle ABC.
3. En déduire l'aire du polygone $AEFC$.



Exercice 5 (3,5 pts) :

Sur la figure ci-contre $AB = 7{,}5$ cm, $AD = 3$ cm et $AH = 2$ cm.

1. Calculer l'aire du parallélogramme $ABCD$.
2. Ecrire l'aire du parallélogramme $ABCD$ en fonction de la longueur IC ; en déduire IC.