

# D.S. N°8 : Aire et périmètre

**5<sup>ème</sup> F**

Mardi 22 mai 2012, Calculatrices autorisées, 55 min. Ce sujet est à rendre avec la copie.

Nom : .....	Signature des parents : <i>Pu</i>	Note : <u>20</u>
Prénom : .....		

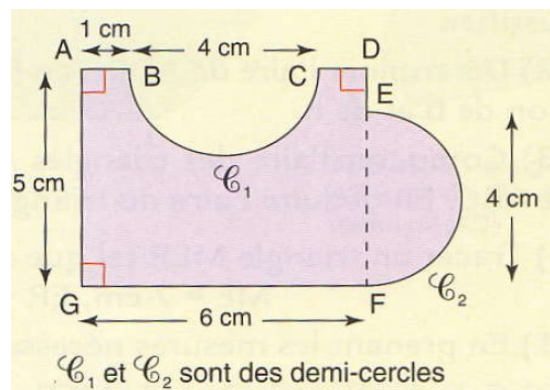
	A ☺	ECA ☺	NA ☹
<b>Compréhension des consignes, capacité à extraire et organiser l'information utile :</b>			
<b>Réalisation: Maîtrise des techniques mathématique :</b> Techniques (calcul, instruments), connaissance du cours (vocabulaire, propriétés) et maîtrise des savoir-faire du chapitre.			
<b>Raisonnement :</b> Raisonnement logique, utilisation d'une démarche adéquate.			
<b>Communication :</b> Présenter clairement la démarche suivie et les résultats obtenus notamment : Calculs sur la copie ; Phrases de conclusion ; propriétés citées. Utilisation correcte des notations mathématiques ; Traits de construction sur la copie .			
<b>Soin :</b> Propreté de la copie, écriture soignée, orthographe ...			

*A : Acquis ; ECA : En Cours d'Acquisition ; NA : Non Acquis*

## /4 Exercice 1.

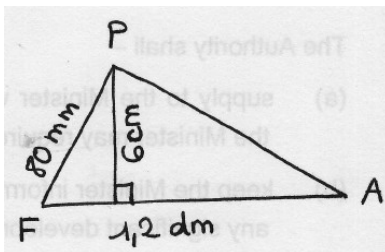
Calculer l'aire et le périmètre de la figure ci-contre. On donnera des valeurs exactes.

*Cet exercice a été fait et corrigé en classe ; c'est donc un petit cadeau à ceux qui ont fait des restitutions pour préparer ce contrôle.*

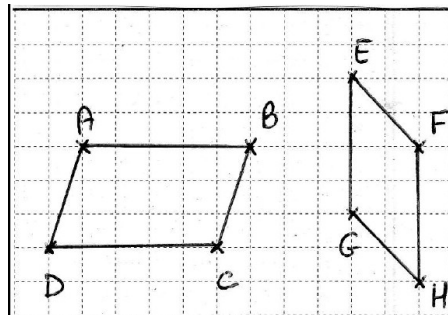


## /5 Exercice 2.

1) Calculer l'aire  $\mathcal{A}$  du triangle représenté sur la figure à main levée ci-dessous.



2) En mesurant les distances à l'aide du quadrillage, calculer l'aire des deux parallélogrammes représentés sur la figure. On prendra le côté d'un carreau comme unité de longueur et l'unité d'aire sera donc le carreau.



**SUITE AU DOS, TSVP**

/3

**Exercice 3.**

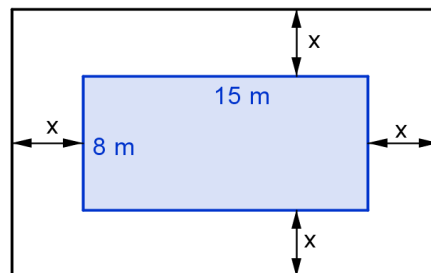
Une piscine rectangulaire est entourée d'une allée de largeur constante, notée  $x$ , comme l'indique la figure ci-dessous. Le bassin est un rectangle de 8 mètres sur 15 mètres et la longueur  $x$  est exprimée en mètres.

1) Sans justifications, indiquer parmi les expressions suivantes celle qui permet de calculer le périmètre extérieur de la piscine avec l'allée qui l'entoure.

- /1,5
- a)  $2 \times [(15+x) + (8+x)]$
  - b)  $15 \times 8 + x^2$
  - c)  $(15+2x) + (8+2x)$
  - d)  $46 + 8x$

2) Sans justifications, indiquer parmi les expressions suivantes celle qui permet de calculer l'aire de l'allée.

- /1,5
- a)  $x^2 - 8 \times 15$
  - b)  $x(15+8)$
  - c)  $(15+2x)(8+2x) - 15 \times 8$
  - d)  $2(15x+8x)$



/8

**Exercice 4.**

Le stade du lycée peut être schématisé par un rectangle de 30 mètres sur 50 mètres auquel sont accolés deux demi-disques, voir figure ci-contre.



La piste de course se situe autour du stade et tout l'intérieur du stade (c'est-à-dire l'ensemble formé par le rectangle et les deux demi-disques) est recouvert de gazon.

- /2
- 1) Calculer l'aire  $\mathcal{A}$  de ce stade. Donner la valeur exacte puis arrondir le résultat au  $\text{dm}^2$  près.
  - /2
  - 2) Calculer le périmètre  $\mathcal{P}$  du stade du lycée. Donner la valeur exacte puis arrondir le résultat au dm près.
  - /2
  - 3) Lors du cours d'EPS il est demandé aux élèves de 5<sup>ème</sup>F de courir pendant 20 minutes autour du stade. En supposant qu'Emma coure à une vitesse constante de 7km/h, combien de tours de stades fera-t-elle pendant ce laps de temps?
  - /2
  - 4) Le jardinier souhaite mettre de l'engrais sur le gazon qui recouvre l'intérieur du stade. Pour cela il achète des doses d'engrais sur la notice desquelles on peut lire « mettre une dose d'engrais dans 5 litres d'eau pour arroser  $1,57 \text{ m}^2$  de gazon. Combien de doses d'engrais le lycée devra-t-il fournir au jardinier ?

/2

**Exercice 5. Bonus !**

De combien augmente en valeur exacte l'aire d'une couronne de rayon intérieur 3 cm et de rayon extérieur 4 cm si chacun des deux rayons augment de 1 cm ?

[Remarque : DS]

**Corrigé du DS sur les aires et les périmètres en 5eme**