

Devoir Maison de mathématiques N° 6

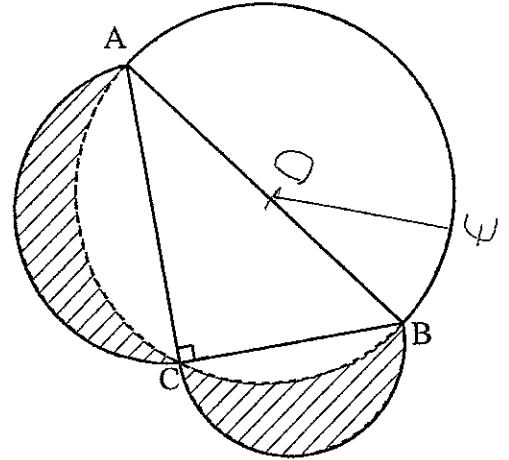
Pour le lundi 17 mars 2014.

Un grand soin devra être apporté à la qualité de votre rédaction. Vous devrez faire des phrases complètes pour expliquer votre raisonnement. Il pourra être astucieux d'utiliser une notation des différentes aires utilisées.

Sur la figure ci-contre le triangle ABC est rectangle en C.

On a représenté le cercle de diamètre [AB] et les demi-cercles de diamètre [AC] et [CB].

On appelle *lunule* les parties hachurées sur la figure.



1) Exprimer l'aire de la figure en vous servant des longueurs AB, AC et BC.

2) Montrer que l'aire du demi-disque de diamètre [AB] est égale à la somme des aires des demi-disques de diamètre [AC] et [BC].

3) En vous servant des questions précédentes montrer que l'aire des lunules est égale à l'aire du triangle ABC.

Applications :

a) Calculer l'aire des lunules quand  $AC = 4$  cm et  $BC = 3$  cm.

b) Calculer l'aire des lunules quand  $AC = 6$  cm et  $AB = 7,5$  cm.