

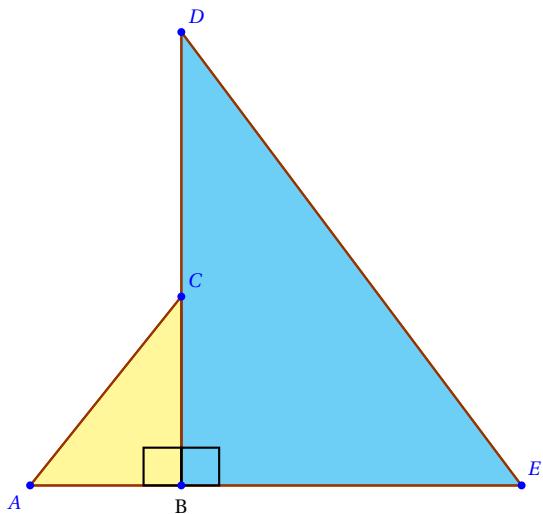
## 2nde : TD n° 1

### I

ABCD est un carré dont les côtés mesurent 4 cm. Quelle est la longueur de la diagonale [AC] ? et celle de [BD] ?

### II

On donne la figure suivante :



On sait que  $AC = 5 \text{ cm}$ ,  $BC = 3 \text{ cm}$ ,  $BD = 12 \text{ cm}$ , et  $DE = 15 \text{ cm}$ .

Calculer les longueurs AB, BE puis en déduire la longueur AE.

### III

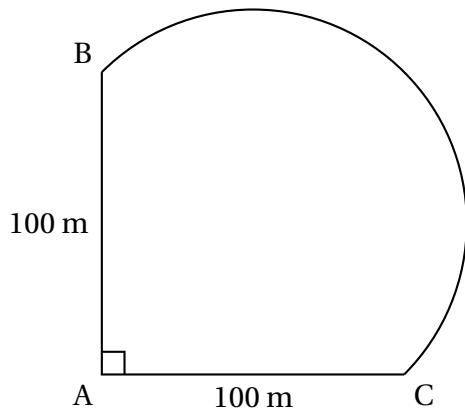
Tracer un cercle  $\mathcal{C}$  dont un diamètre  $[AB]$  mesure 12 cm. Sur ce cercle, placer un point C, tel que  $AC = 8 \text{ cm}$ .

1. Quelle est la nature du triangle ABC ?
2. Calculer BC (donner la valeur exacte simplifiée).

3. Sur la demi-droite  $[AC]$ , placer le point D tel que  $CD = 10 \text{ cm}$ . Calculer la longueur BD (valeur exacte simplifiée)
4. Combien mesurent les côtés du triangle ABD ?
5. Démontrer que ABD est rectangle.
6. Que peut-on dire de la droite (BD) pour le cercle ?

### IV Brevet : Antilles-Guyane septembre 2001

Monsieur Dupont possède une propriété ayant la forme du schéma suivant :



Le côté  $[AB]$  du triangle isocèle ABC mesure 100 m, et le demi-cercle a pour diamètre  $[BC]$ .

1. Calculer la valeur exacte de BC.
2. Calculer la superficie exacte du terrain P.
3. Calculer le périmètre exact du terrain.
4. Soit I le milieu de  $[AC]$ . Calculer la mesure en degrés de l'angle  $\widehat{ABI}$  (résultat arrondi au centième).