

Février 2008 - 4^{ème} 2
Contrôle de mathématiques : géométrie

I.

Soit ECD un triangle isocèle en E tel que $DC = 9$ cm et $ED = 6$ cm. Soit A le point de [DE] tel que $AE = 2$ cm.

On appelle B le point d'intersection de [EC] et de la parallèle à (DC) passant par A.

- 1) Faire la figure
- 2) Calculer AB
- 3) Calculer AD

Soit I le milieu de [AD]. La parallèle à (DC) passant par I coupe (AC) en J et (EC) en K. On appelle K le point d'intersection de [EC] et de la parallèle à (DC) passant par I et J

- 4) Compléter la figure
- 5) Calculer IJ
- 6) Démontrer que K est le milieu de [BC].

On admet que $BC = AD$

- 7) Quelle est la nature de ABCD ?
- 8) Quelle est l'aire de ABCD ?

II.

Soit ABC un triangle isocèle de sommet principal B

1. Construire M et N les symétriques respectifs de A et C par rapport à B.
2. Quelle est la nature du quadrilatère ANMC ?
3. Construire D le symétrique de B par rapport à (AN).
4. Quelle est la nature de du quadrilatère BADN ?