

DEVOIR MAISON N° 6

***Théorème de Thalès et sa réciproque,
agrandissement et réduction***

Pour le 1^{er} décembre 2014

Exercice 1

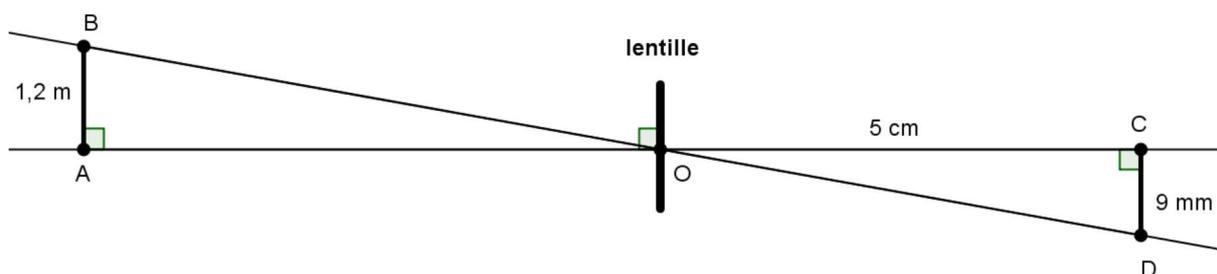
La figure ci-dessous décrit le fonctionnement d'un appareil photo numérique.

Le segment $[AB]$ représente un objet que l'on veut photographier.

L'objectif photo est ici réduit à une simple lentille, matérialisée par un trait « vertical » épais.

L'image de l'objet $[AB]$ est reproduite sur le capteur photosensible de l'appareil numérique.

Cette image est représentée par le segment $[CD]$.



Le codage de la figure tient lieu de données.

- 1) Montrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles.
- 2) Calculer OD . Arrondir le résultat à 0,1 cm près.
- 3) Calculer OA et OB . Arrondir les résultats à 10 cm près.
- 4) Dans cette question, on suppose que $OD = 5,3$ cm, que $OA = 650$ cm et que $OB = 690$ cm. Les droites (BC) et (AD) sont-elles parallèles ?

Exercice 2

Une éponge sèche a la forme d'un parallélépipède rectangle de volume 100 cm^3 .

Lorsqu'elle est plongée dans l'eau, ses dimensions augmentent de 10 %.

Quel est alors le volume d'eau qu'elle contient ?

