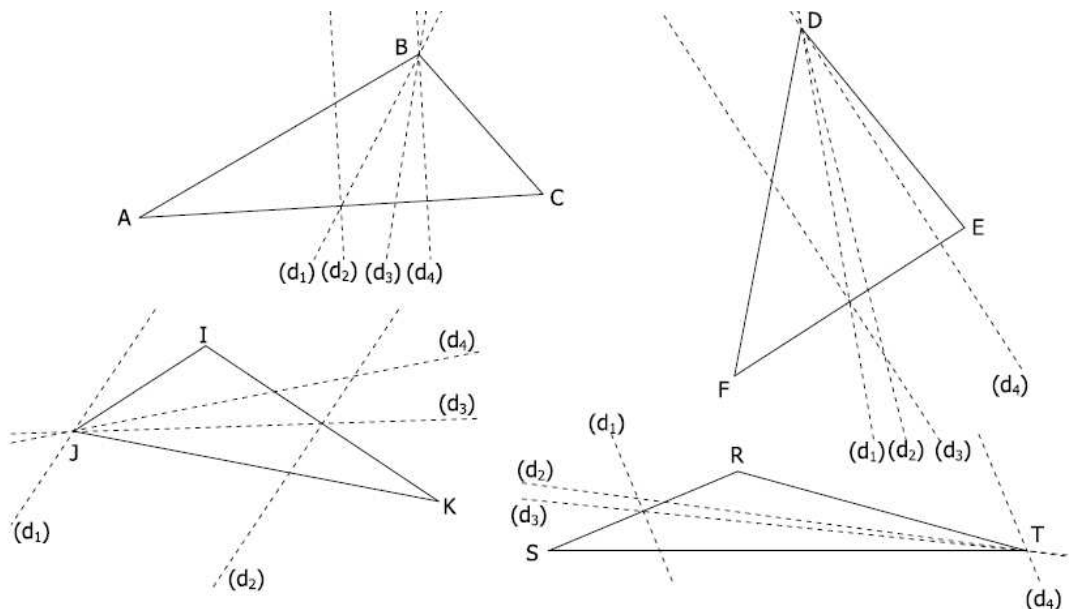


## Contrôle 1

### /3 Exercice 1 :

1. Dans chacun de ces triangles, repasser en rouge la médiatrice : **(Sur le sujet)**



2. Quel est le signe du produit de 150 facteurs tous égaux à  $(-1)$  ? **Justifier.**

3. Quelle est le signe d'un produit de 65 facteurs dont 25 sont positifs ? **Justifier.**

### /2 Exercice 2 :

Calculer en regroupant les facteurs de façon astucieuse (faire apparaître les regroupements sur votre feuille).

$$R = (-2) \times 25 \times (-5) \times (-4) \times (-0,01)$$

### /7 Exercice 3 :

Calculer les expressions suivantes en écrivant **toutes** les étapes intermédiaires :

$$F = (-2,5) \times (-4)$$

$$U = 11 - 28 \div (-7)$$

$$R = 72 \div 8 \div 3 \times 4$$

$$H = -5 + 4 \times (-3)$$

$$E = \frac{-3 - (-4) \times 12}{-3 - 2}$$

$$V = 6 - [(-4) \times (-3) + 5 \times (-2)] \times (-4)$$

/1 **Exercice 4 :** Un bathyscaphe se déplace dans le golfe du Mexique, profond de 3 787 m. Il s'enfonce d'abord de -900 mètres puis descend encore du triple de cette profondeur.

Quelle profondeur a-t-il alors atteint ? **Justifier** la réponse par un calcul.

/3,5 **Exercice 5 :**

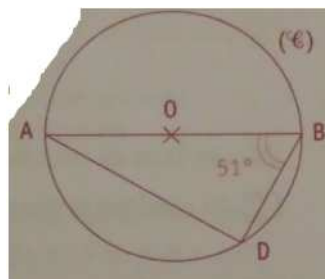
1. Construire un triangle ABC tel que :  $AB = 4\text{ cm}$  ;  $AC = 7\text{ cm}$  et  $BC = 8\text{ cm}$ . Tracer la hauteur issue du point A. Elle coupe le segment [BC] au point H. Placer le point I, milieu du segment [AB].
2. Calculer la longueur HI. **Justifier** la réponse en utilisant les propriétés du cours.

/2,5 **Exercice 6 :**

(C) est le cercle de diamètre [AB] et D est un point du cercle (C).

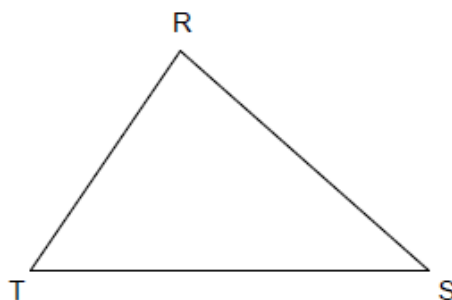
1. Démontrer que le triangle ABD est un triangle rectangle en D.

2. En déduire la mesure de l'angle  $\widehat{BAD}$ . Justifier votre réponse.



/1 **Exercice 7 : (Sur le sujet)**

Dans un jardin public qui a la forme d'un triangle RST, les élus de la ville veulent installer une statue qui soit à égale distance de chaque sommet. Sur le plan de ce jardin, construire avec précision l'emplacement M de la statue.



/ **Exercice 8 : Bonus**

1. Calculer la somme de 48 facteurs tous égaux à (-2). Justifier votre réponse par un calcul.
2. L'égalité  $x^2 - 5 = 1 - x$  est-elle vraie pour :  $x = -3$ ,  $x = -1$  ou  $x = 2$ ? Justifier votre réponse par un calcul.