

Nom :

Prénom :

I. Nombres relatifs (à faire sur le sujet)**Exercice 1** (2 pts) : Calculer

a. $-1 + 2 - 3$

b. $-1 - 2 - 3$

c. $-3 - 2 + 1$

d. $5 - 2 - 4$

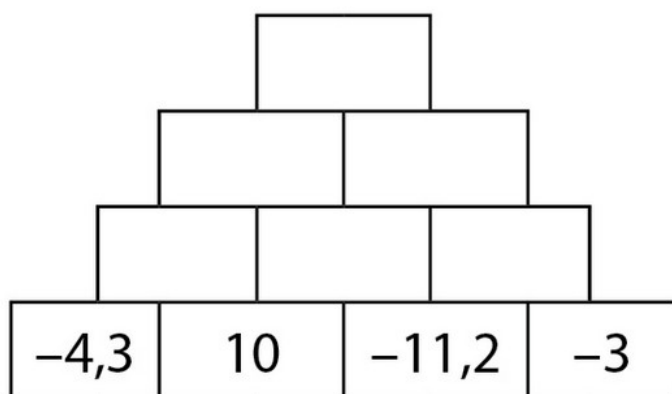
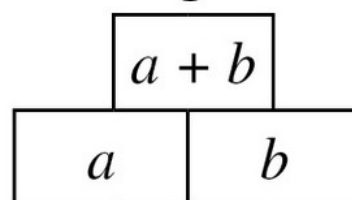
Exercice 2 (2 pts) : Compléter les pointillés par le nombre relatif manquant

a. $17 - \dots = 12$

b. $-8 - \dots = -5$

c. $-25 - \dots = -38$

d. $21 - \dots = -9$

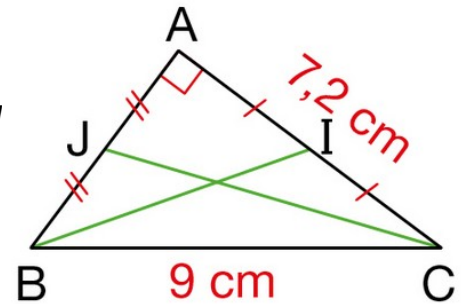
Exercice 3 (3 pts) : Compléter la pyramide ci-dessous en suivant la règle**Règle**

II. Autour du théorème de Pythagore (à faire sur une copie)

Exercice 4 (4 pts) : Le triangle ABC , représenté ci-contre, est rectangle en A . Les points I et J sont les milieux des côtés $[AC]$ et $[AB]$.

Calculer, en cm, la longueur des côtés

- (a) $[AB]$ (b) $[CJ]$ (c) $[BI]$

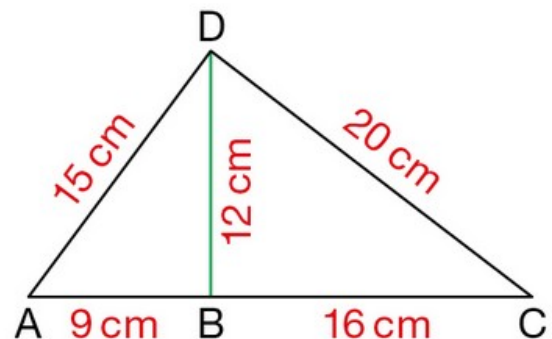


Exercice 5 (3 pts) : Le triangle RST est tel que : $RS = 8,5$ cm ; $ST = 10,5$ cm et $RT = 13,5$ cm.

Le triangle RST est-il rectangle ? Si oui, en quel sommet ?

Exercice 6 (3 pts) : On considère la figure ci-contre, constituée de quatre points A ; B ; C et D , reliés par des segments dont les longueurs sont données sur la figure.

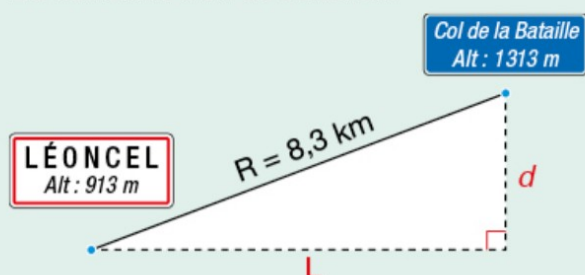
Justifier que les triangles ACD et ABD sont rectangles.



Exercice 7 (3 pts) : Cet été, vous prévoyez de faire à vélo l'ascension du col de la Bataille en partant de Léoncel.

En vous aidant des documents ci dessous, déterminer la catégorie de ce col.

Écrivez vos recherches sur votre copie, même si elles n'ont pas abouti.

Doc. 1**Le schéma de l'ascension****Doc. 2****La pente moyenne**

La pente moyenne p d'une route est un taux qui se calcule de la façon suivante :

$$p = \frac{d}{L} \times 100$$

où d et L sont exprimés dans la même unité.

Doc. 3**Le système de classification des cols**

La catégorie d'un col est fonction d'un nombre de points.

$$\text{Nombre de points} = (p^2 + 1)R$$

où R est la longueur, en km, du col et p la pente moyenne de la route.

Catégorie	Hors cat.	1 ^{re} cat.	2 ^e cat.	3 ^e cat.	4 ^e cat.
Nombre de points	600 et plus	250 à 599	180 à 249	80 à 179	35 à 79