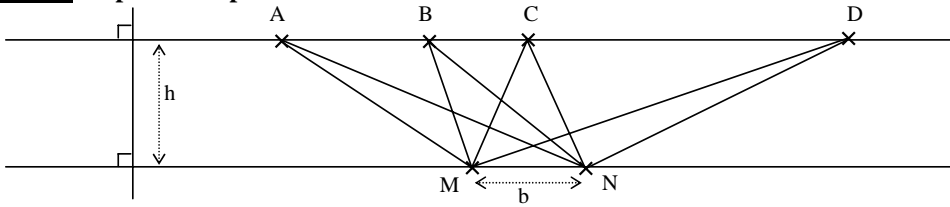


(Cinquièmes, exercices) **AIRES DE TRIANGLES**

Commentaire : L'objectif de cette feuille d'exercices est de réinvestir deux notions abordées en début d'année : aire d'un triangle (rappelée via les exercices 1 et 2) et la notion de proportionnalité. La fin permettra, je l'espère, aux élèves d'éviter les écueils des agrandissements et des réductions en troisième...

Exercice 1 : un problème pointu



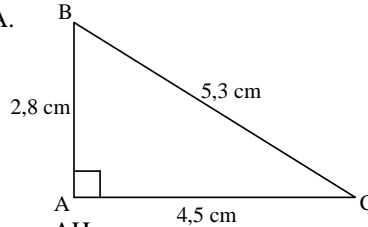
- 1/ Tracer en rouge, pour les triangles AMN, BMN, CMN et DMN, la hauteur relative au côté [MN].
- 2/ Que peut-on dire de l'aire de ces quatre triangles ?

Exercice 2 : étranges hauteurs

- 1/ Tracer en rouge les trois hauteurs du triangle ABC rectangle en A. Noter H le pied de la hauteur issue de A.

2/ Compléter :

- (.....) est la hauteur issue de A, elle est relative au côté [.....].
 (.....) est la hauteur issue de B, elle est relative au côté [.....].
 (.....) est la hauteur issue de C, elle est relative au côté [.....].



- 3/ Calculer l'aire du triangle ABC et en déduire la valeur de la longueur AH.

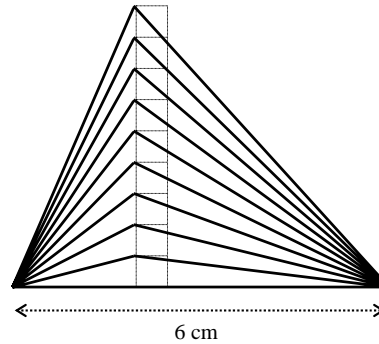
Exercice 3 : variations sur l'aire du triangle

1/ **La base est fixe et la hauteur correspondante varie.**

Hauteur (cm)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Aire (cm ²)									

Compléter le tableau ci-dessus.

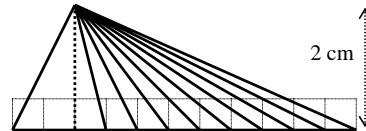
Que peut-on dire, une base étant fixée, de la longueur de la hauteur correspondante et de l'aire du triangle ?



2/ **La base est fixe et la hauteur correspondante varie.**

Base (cm)	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
Aire (cm ²)									

Comme au 1/, compléter le tableau et conclure.



3/ **Hauteur et base multipliées par un même nombre : un exemple d'agrandissement.**

Compléter :

PN = cm et $2,5 \times AC = \dots\dots$ cm.

Donc

HM = cm et $2,5 \times HB = \dots\dots$ cm.

Donc

Aire_{ABC} =

Aire_{PMN} =

Par quel coefficient faut-il multiplier l'aire du triangle ABC pour trouver celle du triangle PMN ?

