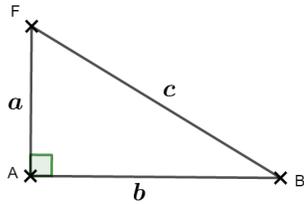


Objectif :
savoir calculer une longueur dans un triangle rectangle en utilisant le théorème de Pythagore et avec utilisation des propriétés de triangles particuliers, losanges, etc...)

I Qu'est-ce que l'égalité de Pythagore?

Préalable : étude du triangle de base



c est la longueur de

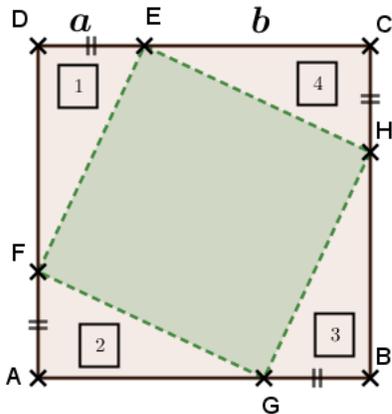
Je note : $\widehat{AFB} = x$

D'après :

Donc : $\widehat{AGF} = \dots\dots\dots$

$ABCD$ est un carré de côté $a + b$

Première découpage de $ABCD$:



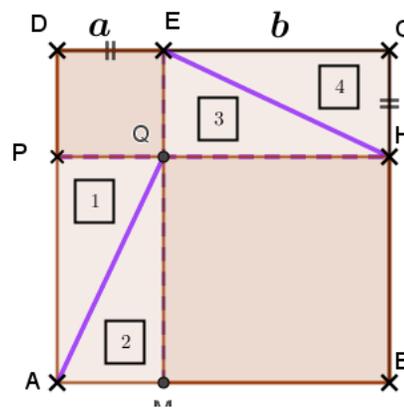
- Compare les quatre triangles rectangle :

- On prend : $EF = c$
Suite à la remarque précédente, code les segments de même mesure.

- Donne la nature de $EFGH$:

- Donne la surface de $EFGH$:

Deuxième découpage de $ABCD$:



- Nature de $EQPD$:

- Donne la surface de $EQPD$:

- Nature de $QHBM$:

- Donne la surface de $QHBM$:

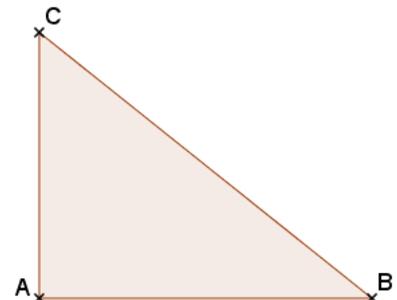
Conclusion :

Compare l'aire de $EFGH$ et celle de $EQPD$ et $QHBM$:
.....

II Théorème de Pythagore

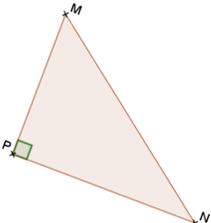
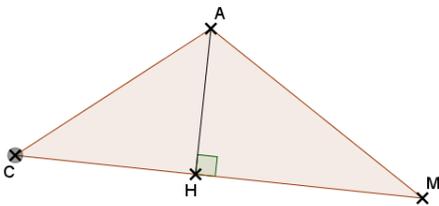
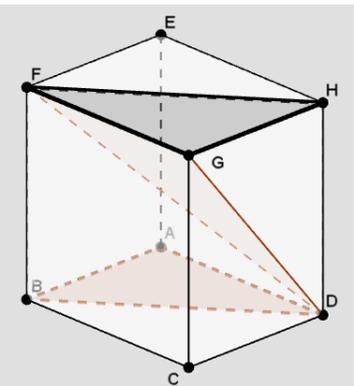
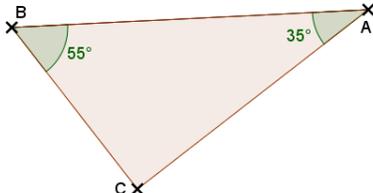
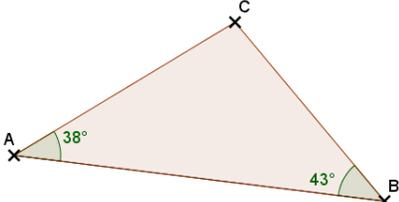
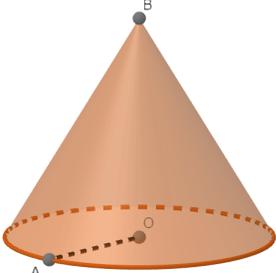
.....

Vocabulaire : $[BC]$ est
Définition : dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est le côté opposé à l'angle droit.



Égalité de Pythagore dans le triangle ABC rectangle en A :

III j'écris l'égalité de Pythagore à partir des figures données ci-dessous :

Figure	Hypoténuse	J'écris l'égalité de Pythagore si c'est possible :
		Dans le triangle :
		Dans le triangle :
<p>..... est un cube</p> 		<p>Définition du cube :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Dans le triangle <i>FGD</i> rectangle en :</p> <p>.....</p>
		
		
 <p>Ce cône est de hauteur BO</p>		

IV Utilisation de l'égalité de Pythagore

IV-A Exemple 1 : calcul de l'hypoténuse

Soit MNP un triangle en P tel que : $MP = 24\text{cm}$ et $PN = 18\text{cm}$.

Question à suggérer :

Solution :

Je sais :	D'après :	Donc :
<p>.....</p> <p style="text-align: center;"><u>Figure d'étude :</u></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

IV-B Exemple 2 : calcul d'un côté qui n'est pas l'hypoténuse

Soit SRT un triangle en S tel que : $SR = 2\text{cm}$ et $TR = 6\text{cm}$.

Question à suggérer :

Solution :

Je sais :	D'après :	Donc :
<p>.....</p> <p style="text-align: center;"><u>Figure d'étude :</u></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

IV-C Utiliser la racine carrée d'un nombre positif

Définition : le nombre positif qui, élevé au carré, donne le nombre a s'appelle la racine carrée de a , notée \sqrt{a} .

Complète le tableau :

x^2	a		10	36	32		64	
x		5				7		