4ème – DEVOIR MAISON 4

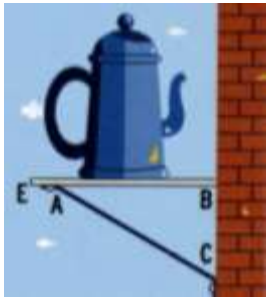
Exercice 1 **N5J et N8W**

On utilise la formule $D = 0,4 + 0,3 \times 2^{n-1}$

Terre	$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{2-1}$	Mars	$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{3-1}$
	$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{1}$		$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{2}$
	$D = 0,4 + 0,3 \times 2$		$D = 0,4 + 0,3 \times 4$
	$D = 0,4 + 0,6$		$D = 0,4 + 1,2$
	$D = 1$ u.a		$D = 1,6$ u.a
Cérès	$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{4-1}$	Jupiter	$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{5-1}$
	$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{3}$		$D = 0,4 + 0,3 \times 2^{4}$
	$D = 0,4 + 0,3 \times 8$		$D = 0,4 + 0,3 \times 16$
	$D = 0,4 + 2,4$		$D = 0,4 + 4,8$
	$D = 2,8$ u.a		$D = 5,2$ u.a

1 u.a ≈ 150 000 000 km donc Terre-Soleil : 150 000 000 km
Mars-Soleil : 1,6 × 150 000 000 = 240 000 000 km
Cérès-Soleil : 2,8 × 150 000 000 = 420 000 000 km
Jupiter – Soleil : 5,2 × 150 000 000 = 780 000 000 km

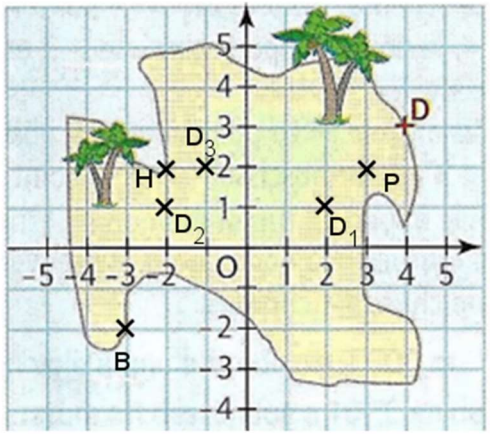
Exercice 2 **G4V**



AB = 30,5 cm ; BC = 27,6 cm et AC = 41,1 cm.
Dans le triangle ABC, le plus grand côté est [AC].
D'une part $AC^2 = 41,1^2 = 1\,689,21$
D'autre part, $AB^2 + CB^2 = 30,5^2 + 27,6^2$
$= 930,25 + 761,76$
$= 1692,01$
On constate que $AC^2 \neq AB^2 + CB^2$, l'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée donc le triangle ABC n'est pas rectangle.

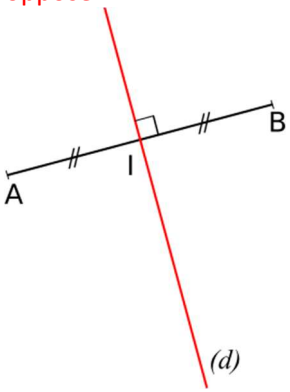
Exercice 3 **N3W et G8WJ**

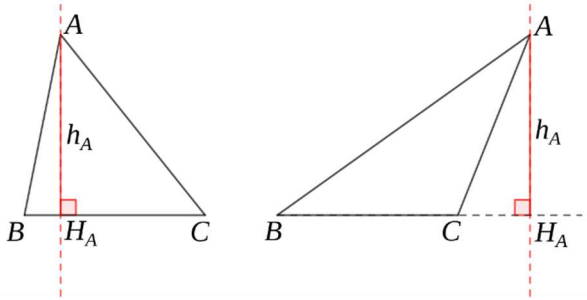
Coordonnées de D(4 ; 3)



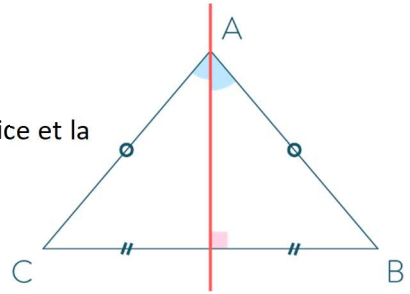
Exercice 4 **G3V**

Médiatrice d'un segment : Droite passant par le milieu du segment et perpendiculaires à ce segment.
Hauteur d'un triangle : Droite passant par un sommet et perpendiculaire au côté opposé.





Remarque : dans le cas d'un triangle isocèle, la médiatrice et la hauteur relatives à la base sont confondues.



Exercice 5 **G7V ; N8W ; O4J ; O5V**

Calculons le volume de la piscine :
Aire du trapèze : A = (2,4 + 0,48) × 25 ÷ 2 A = 36 m²
Volume de la piscine : V = 36 × 13,5 V = 486 m³
Convertissons ce volume en litre 1 m³ = 1 000 dm³ donc 486 m³ = 486 000 litres.
Calculons les 2% de ce volume k = 0,02
0,02 × 486 000 = 9 720 litres.
Or, le réservoir de l'hélicoptère contient au maximum 9 000 litres donc on prélève forcément moins de 2% du volume de la piscine.