

Exercice 1 N5J et N8W

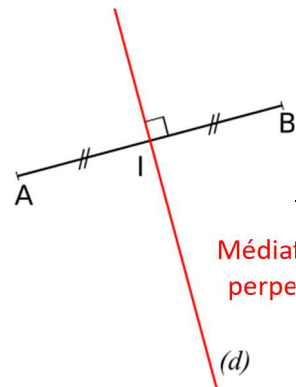
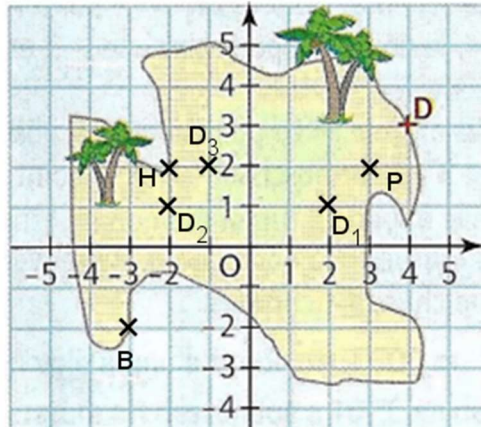
On utilise la formule $D = 0,4 + 0,3 \times 2^{n-1}$

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

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

Exercice 2 N3W et G8WJ

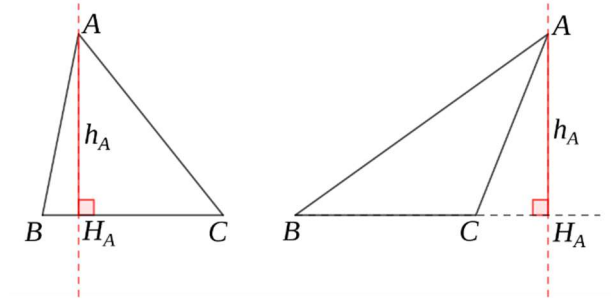
Coordonnées de D(4 ; 3)



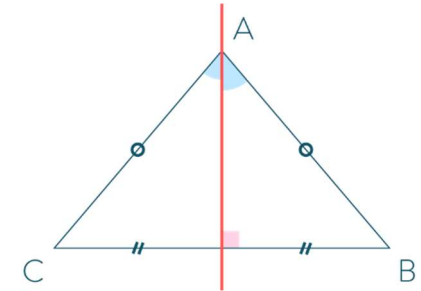
Exercice 3 G3V

Médiatrice d'un segment : Droite passant par le milieu du segment et perpendiculaire 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 4 G7V ; N8W ; O4J ; O5V

Attention : [AE] représente la hauteur du prisme (séparant les 2 bases trapèzes) alors que [AB] est la hauteur du trapèze (séparant les 2 bases du trapèze).

Calculons le volume de la piscine :

$$\text{Aire du trapèze : } A = (2,4 + 0,48) \times 25 \div 2 \quad A = 36 \text{ m}^2$$

$$\text{Volume de la piscine : } V = 36 \times 13,5 \quad V = 486 \text{ m}^3$$

$$\text{Convertissons ce volume en litre} \quad 1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ dm}^3 \text{ donc } 486 \text{ m}^3 = 486\,000 \text{ litres.}$$

$$\text{Calculons les 2\% de ce volume} \quad k = 0,02$$

$$0,02 \times 486\,000 = 9\,720 \text{ litres.}$$

Or, le réservoir de l'hélicoptère contient au maximum 9 000 litres donc on prélève forcément moins de 2% du volume de la piscine.