



Prenez mes idées,  
j'en aurai d'autres.

Coco Chanel

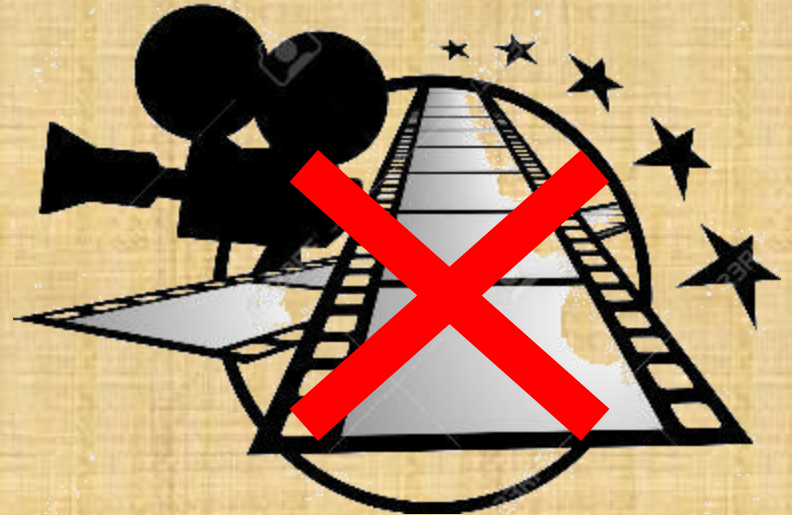
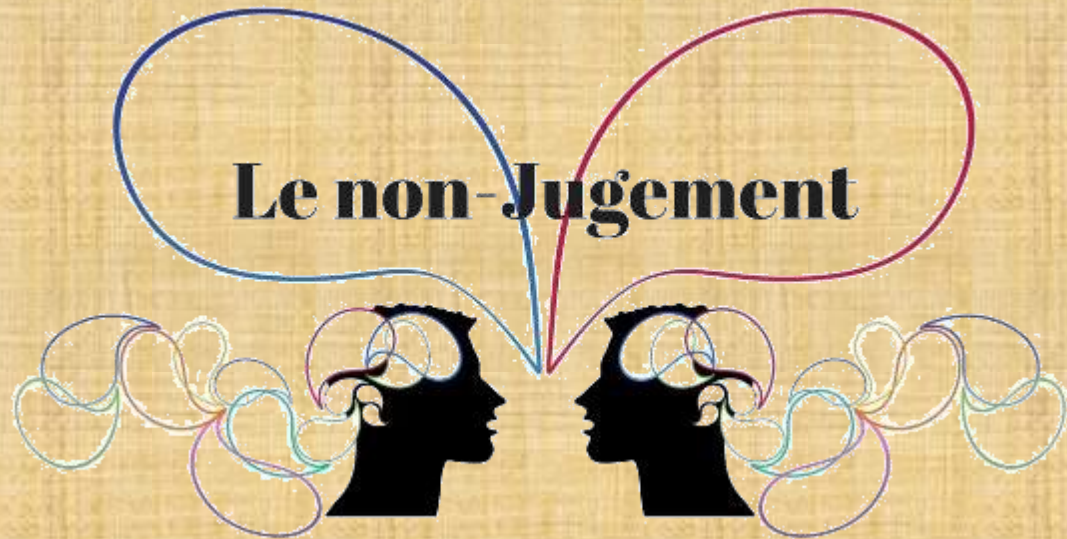
# Classe virtuelle n°5 – 3<sup>e</sup>

## *Grandeurs composées*

### Programme :

- 1- Fiche de réactivation : grandeurs composées J+1
- 2- Séance de calcul mental
- 3- DNB 11 p 270 (fin)
- 4- Exercices basiques : 44 à 53 p 277
- 5- Exercices prépa brevet : 68 p 252 ; 74 p 253
- 6- Et la suite ?

# Règles d'utilisation



# Fiche de réactivation

## FICHE DE REACTIVATION : Apprendre à mémoriser à long terme G&Mes1- Grandeurs composées

Essentiels du chapitre	Réponses	J+1	J+7	J+30	J+60
Donne des exemples de grandeurs produits					
Donne des exemples de grandeurs quotients					
Donne la formule de la vitesse moyenne					
<b>Convertir</b> : 36 km/h et m/s					
<b>Donne les formules d'aires suivantes :</b>  Aire du carré = Aire du rectangle = Aire du triangle = Aire du disque = Aire de la sphère =					

# Fiche de réactivation

## FICHE DE REACTIVATION : Apprendre à mémoriser à long terme G&Mes1- Grandeurs composées

Essentiels du chapitre	Réponses	J+1	J+7	J+30	J+60
Donne des exemples de grandeurs produits	Les aires, les volumes, l'énergie consommée par un appareil électrique...				
Donne des exemples de grandeurs quotients	La vitesse, le débit				
Donne la formule de la vitesse moyenne	$v = d / t$				
<b>Convertir</b> : 36 km/h et m/s	$v = 36 \text{ km / h}$ $v = 36\,000 \text{ m / 3600 s}$ $v = 10 \text{ m / s}$				
<b>Donne les formules d'aires suivantes :</b>  Aire du carré = Aire du rectangle = Aire du triangle = Aire du disque = Aire de la sphère =	$A = c \times c \text{ ou } c^2$ $A = L \times l$ $A = b \times h : 2$ $A = \pi \times r^2$ $A = 4 \times \pi \times r^2$				

# Fiche de réactivation

**Convertir :**  $4,7 \text{ m}^2$  en  $\text{cm}^2$

**Donne les formules de volumes suivantes :**

Volume du cube =

Volume du pavé droit =

Volume du prisme droit =

Volume du cylindre =

Volume de la pyramide =

Volume du cône de révolution =

Volume de la boule =

**Convertir :**  $2,5 \text{ m}^3$  en  $\text{cm}^3$

# Fiche de réactivation

**Convertir :** 4,7 m<sup>2</sup> en cm<sup>2</sup>

$$4,7 \text{ m}^2 = 47\,000 \text{ cm}^2$$

hm <sup>2</sup>	dam <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>

**Donne les formules de volumes suivantes :**

Volume du cube =  $V = c \times c \times c = c^3$

Volume du pavé droit =  $V = L \times l \times h$

Volume du prisme droit =  $V = B \times h$  où  $B = \text{aire de la base}$

Volume du cylindre =  $V = B \times h = \pi \times r^2 \times h$

Volume de la pyramide =  $V = B \times h : 3$

Volume du cône de révolution =  $V = B \times h : 3 = \pi \times r^2 \times h : 3$

Volume de la boule =  $V = 4 \times \pi \times r^2 : 3$

**Convertir :** 2,5 m<sup>3</sup> en cm<sup>3</sup>

$$2,5 \text{ m}^3 = 2\,500\,000 \text{ cm}^3$$

dam <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>

# Cahier d'exercices

Partie « calcul mental »





# Calcul mental - Niveau 3<sup>e</sup>

## Séance GC1



Grandeurs composées

## Question n°1 :

Compléter :

$$15 \text{ m}^2 = \dots \text{ mm}^2$$

## Question n°2 :

Compléter :

$$67 \text{ hm}^3 = \dots \text{ km}^3$$

## Question n°3 :

Donner la formule de  
l'aire d'une sphère.

## Question n°4 :

Donner la formule de  
**le volume** d'une  
**boule.**

## Question n°5 :

Rico court à 10 km/h  
pendant 2 h.

**Quelle distance a-t-il  
parcourue ?**

# Calcul mental - Niveau 3<sup>e</sup>

## Séance GC1



Grandeurs composées

# Question n°1 :

Compléter :

$$15 \text{ m}^2 = 15\,000\,000 \text{ mm}^2$$

	dam <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>		dm <sup>2</sup>		cm <sup>2</sup>		mm <sup>2</sup>
		1	5	0	0	0	0	0	0



## Question n°2 :

Compléter :

$$67 \text{ hm}^3 = 0,067 \text{ km}^3$$

		km <sup>3</sup>			hm <sup>3</sup>			dam <sup>3</sup>	
		0	0	6	7				

## Question n°3 :

Donner la formule de  
l'aire d'une sphère.

$$A = 4 \times \pi \times r^2$$

## Question n°4 :

Donner la formule de **le volume** d'une **boule**.

$$V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

## Question n°5 :

Rico court à 10 km/h pendant 2 h.

Quelle distance a-t-il parcourue ?

$$d = v \times t$$

$$d = 10 \times 2$$

$$d = 20 \text{ km}$$

# Cahier d'exercices



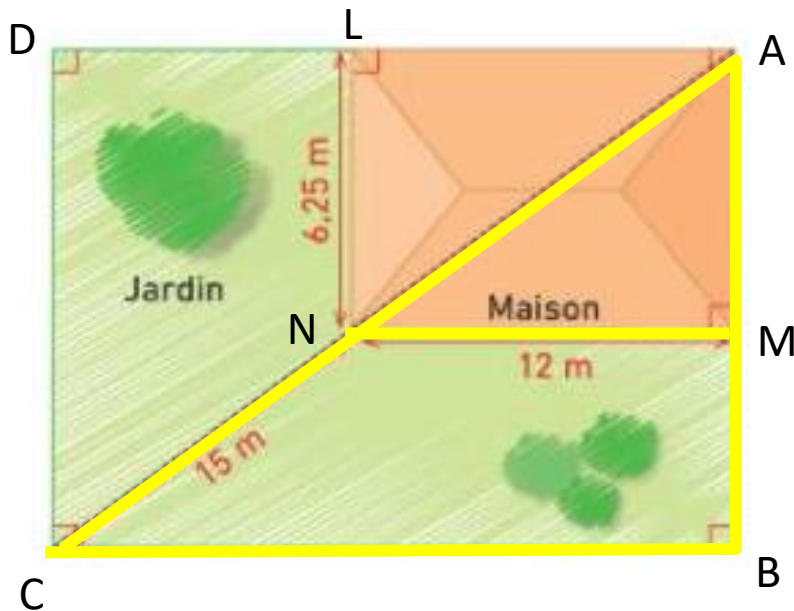
## Problème 11 La parcelle de terrain

M. et Mme Proprio veulent acheter une parcelle de terrain. Un architecte leur a fait une proposition pour la construction d'une maison.

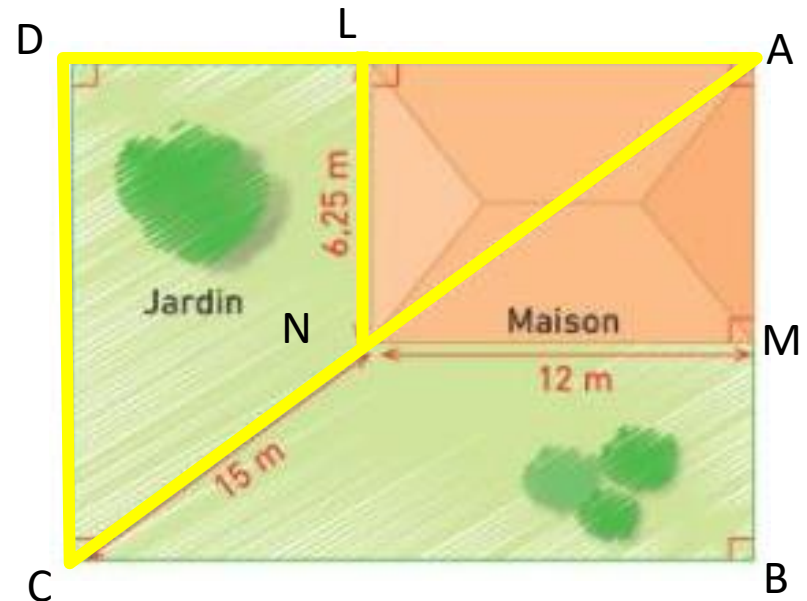
En voici le plan où figurent les trois longueurs dont ils se souviennent :

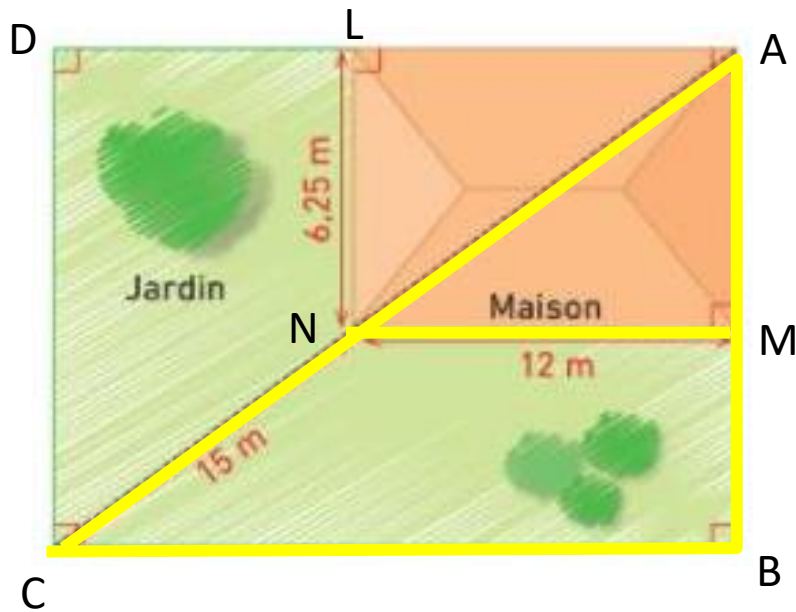
1. Retrouver les dimensions du terrain.

### Méthode 1



### Méthode 2





Comme AMN est un triangle rectangle en M, on peut utiliser le **théorème de Pythagore** qui donne :

$$AN^2 = AM^2 + MN^2$$

$$AN^2 = 6,25^2 + 12^2$$

$$AN^2 = 39,0625 + 144$$

$$AN^2 = 183,0625$$

Donc :  $AN = \sqrt{183,0625}$

$$AN \approx 13,53 \text{ m}$$

Ainsi :  $AC \approx 15 + 13,53 = 28,53 \text{ m}$

### Méthode 1

On sait que :  $(MN) \perp (AB)$  et  $(CB) \perp (AB)$

Or : si deux droites sont perpendiculaires à une même droite alors elles sont parallèles

Donc :  $(MN) \parallel (CB)$

Comme AMN et ACB sont deux triangles en configuration de Thalès et que  $(MN) \parallel (CB)$ , on peut utiliser le **théorème de Thalès** qui donne :

$$\frac{AN}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{NM}{CB}$$

$$\frac{13,53}{28,53} = \frac{6,25}{AB} = \frac{12}{CB}$$

$$AB = \frac{6,25 \times 28,53}{13,53}$$

et

$$CB = \frac{12 \times 28,53}{13,53}$$

$$AB \approx 13,18 \text{ m}$$

et

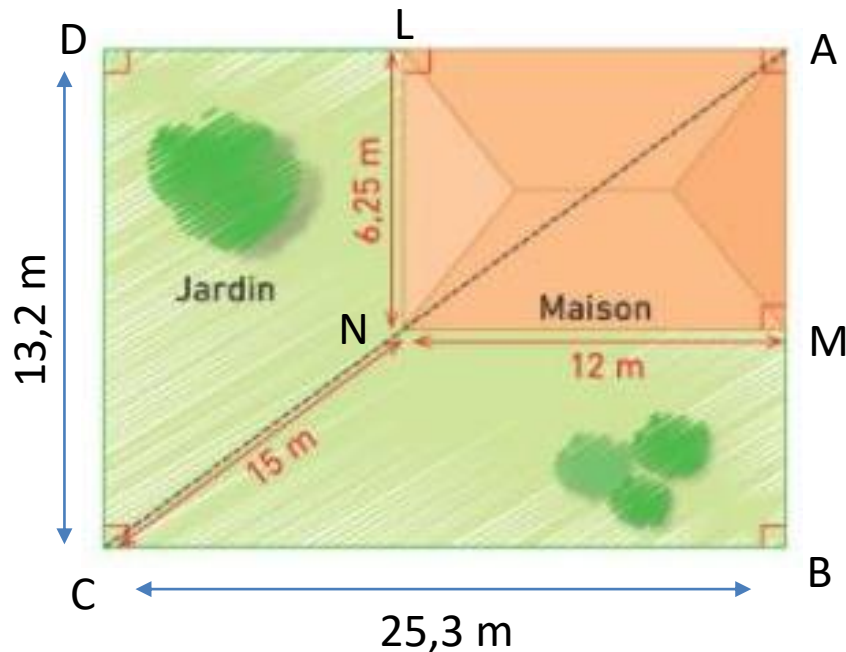
$$CB \approx 25,3 \text{ m}$$

Les dimensions du terrain sont environ 25,3 m pour la longueur et 13,2 m pour la largeur.

# Cahier d'exercices



2. Finalement, le promoteur les informe que la largeur de la parcelle va être diminuée de 10 % et que sa longueur va être augmentée de 10 %. Ont-ils intérêt à négocier le prix d'achat que leur avait initialement proposé le promoteur ?



- La baisse de 10 % est modélisée par la fonction linéaire  $f : x \rightarrow 0,9x$   
Calculons la nouvelle largeur :  
 $13,2 \times 0,9 = 11,88$  m
- La hausse de 10 % est modélisée par la fonction linéaire  $f : x \rightarrow 1,1x$   
Calculons la nouvelle longueur :  
 $25,3 \times 1,1 = 27,83$  m
- Comparons les aires des deux terrains  
Aire de l'ancienne parcelle :  
 $A = L \times l$   
 $A = 25,3 \times 13,2$   
 $A = 333,96$  m<sup>2</sup>  
  
Aire de la nouvelle parcelle :  
 $A' = 27,83 \times 11,88$   
 $A' = 330,62$  m<sup>2</sup>

La nouvelle parcelle sera plus petite.  
Donc, oui, ils ont intérêt à négocier le prix d'achat avec le vendeur.

# Dernières questions





# Planning pour la suite



- Tous les documents en ligne sur mon site internet [aufildesmaths.fr](http://aufildesmaths.fr)  
=> onglet : continuité pédagogique  
=> Mot de passe : youpi
- Prochaines classes virtuelles : FINIES !!!!
- Retour en classe !!!!
  - **Lundi 3 mai : 13h45 pour la 3G**
  - **Lundi 3 mai : 15h45 pour la 3E**
- Travail à faire :
  - Fiches de réactivation sur :
    - La factorisation : J+60
    - Le repérage dans l'espace : J+30
    - Les fonctions linéaires : J+1
    - Les pourcentages : J+1
    - Les grandeurs composées : J+1