

Je suis persuadée
que les
rêves d'aujourd'hui
sont les
réalités de demain.

Malala

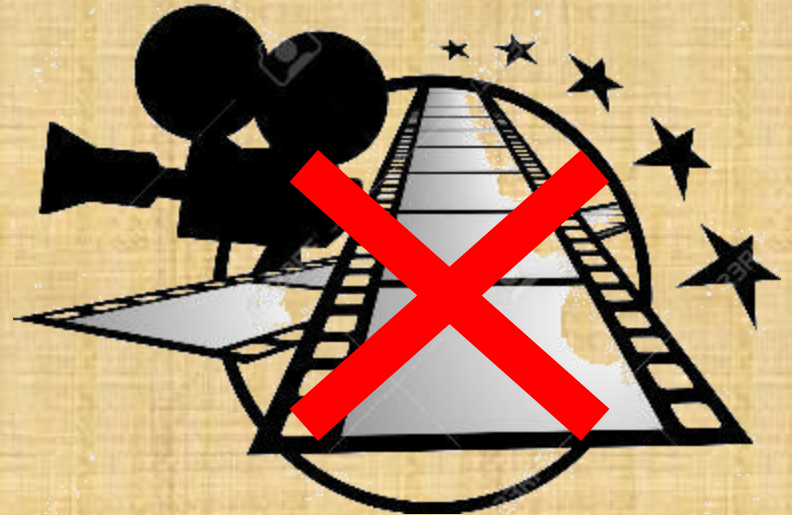
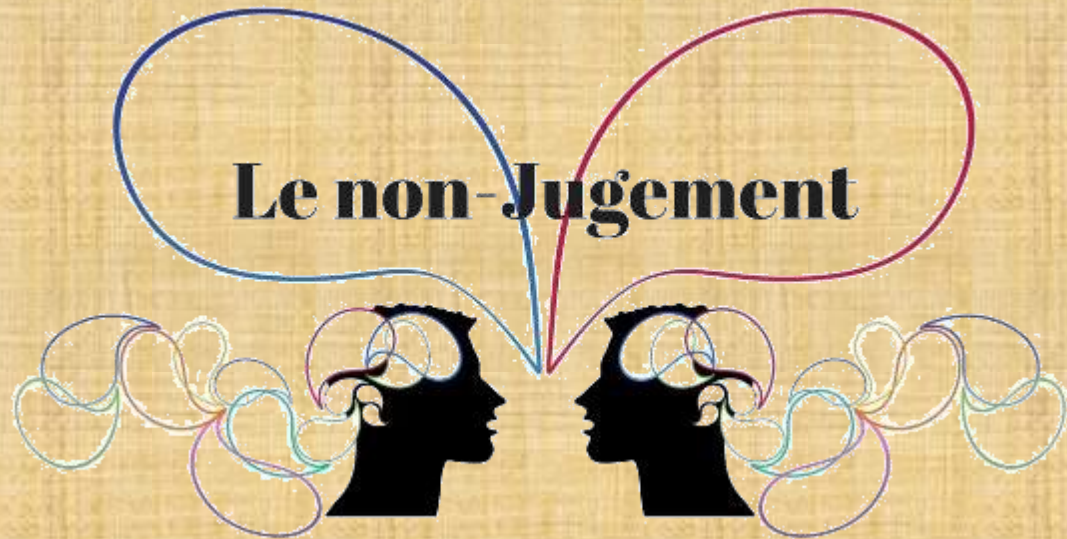
Classe virtuelle n°4 – 3^e

Pourcentages

Programme :

- 1- Fiche de réactivation sur les %
- 2- Séance de calcul mental ludique
- 3- Exercices d'application : 21 (23, 27), 24 p 144
- 4- Problème prépa DNB : 11 p 270
- 5- Et la suite ?

Règles d'utilisation



Fiche de réactivation

FICHE DE REACTIVATION : Apprendre à mémoriser à long terme Gest5 – Evolution en pourcentages

Essentiels du chapitre	Réponses	J+1	J+7	J+30	J+60
Par quel type de fonction, une hausse ou une baisse de x % peut-elle être modélisée ?	Une fonction linéaire				
Ecrire l'expression algébrique de la fonction qui modélise une hausse de 18 % :	$f : x \rightarrow 1,18x$				
Ecrire l'expression algébrique de la fonction qui modélise une baisse de 22 % :	$f : x \rightarrow 0,78x$				
Compléter : faire une baisse de 15 % revient à...	... multiplier par 1,15 (on calcule : $1 + 0,15$)				
Compléter : faire une hausse de 45 % revient à...	... multiplier par 0,55 (on calcule : $1 - 0,45$)				
Compléter : multiplier par 1,2 revient à faire une...	... une hausse de 20 % (car $1,2 = 1 + 0,20$)				
Compléter : multiplier par 0,98 revient à faire une...	... une baisse de 2 % (car $0,98 = 1 - 0,02$)				

Cahier d'exercices

Partie « calcul mental »



Cahier d'exercices



Mme Mathias

J'ai !
DEBUT

Qui a ?
Hausse de 7 %

Clémence

J'ai !
 $f : x \rightarrow 0,9x$

Qui a ?
Hausse de 22 %

Lenny

J'ai !
 $f : x \rightarrow 1,22x$

Qui a ?
Baisse de 9 %

Gabriel

J'ai !
 $f : x \rightarrow 1,2x$

Qui a ?
Baisse de 2 %

Imane

J'ai !
 $f : x \rightarrow 0,1x$

Qui a ?
Hausse de 20 %

Jeu : J'ai ! Qui a ?

Retrouvez l'ordre des cartes
qui commencent par Mme Mathias

Ezio

J'ai !
 $f : x \rightarrow 1,07x$

Qui a ?
Baisse de 10 %

Tessie

J'ai !
 $f : x \rightarrow 0,91x$

Qui a ?
Hausse de 2 %

Wassim

J'ai !
 $f : x \rightarrow 1,02x$

Qui a ?
Baisse de 90 %

Iliana

J'ai !
 $f : x \rightarrow 0,98x$

Qui a ?
FIN

Cahier d'exercices



Mme Mathias

J'ai !
DEBUT

Qui a ?
Hausse de 7 %

$$a = 1 + 7/100$$
$$a = 1,07$$

Ezio

J'ai !
 $f : x \rightarrow 1,07x$

Qui a ?
Baisse de 10 %

$$a = 1 - 10/100$$
$$a = 0,9$$

Clémence

J'ai !
 $f : x \rightarrow 0,9x$

Qui a ?
Hausse de 22 %

$$a = 1 + 22/100$$
$$a = 1,22$$

Lenny

J'ai !
 $f : x \rightarrow 1,22x$

Qui a ?
Baisse de 9 %

$$a = 1 - 9/100$$
$$a = 0,91$$

Tessie

J'ai !
 $f : x \rightarrow 0,91x$

Qui a ?
Hausse de 2 %

Cahier d'exercices



Tessie

J'ai !

$$f: x \rightarrow 0,91x$$

Qui a ?

Hausse de 2 %

$$a = 1 + 2/100$$

$$a = 1,02$$

Wassim

J'ai !

$$f: x \rightarrow 1,02x$$

Qui a ?
Baisse de 90 %

$$a = 1 - 90/100$$

$$a = 0,1$$

Imane

J'ai !

$$f: x \rightarrow 0,1x$$

Qui a ?
Hausse de 20 %

$$a = 1 + 20/100$$

$$a = 1,2$$

Gabriel

J'ai !

$$f: x \rightarrow 1,2x$$

Qui a ?
Baisse de 2 %

$$a = 1 - 2/100$$

$$a = 0,98$$

Iliana

J'ai !

$$f: x \rightarrow 0,98x$$

Qui a ?

FIN

Cahier d'exercices





- 21** Un patron annonce à ses employés : « Je prévois d'augmenter toutes vos primes de 15 % en janvier et de 20 % en février. »
Montrer que cela revient à effectuer une augmentation de 38 %.

- 23** En 2015, la boulangerie-pâtisserie *Aux délices* a augmenté ses ventes de 10 %. En 2016, elle a de nouveau augmenté ses ventes de 10 %.
Au total, de quel pourcentage ont augmenté les ventes sur les deux années ?

27 TOP ChronoCoe  10 min

Victor a touché son premier salaire d'apprenti, soit 341,25 €. Il dépose cette somme sur un compte qui lui rapportera 2 % par an.

1. Quelle somme possèdera-t-il après un an ?
2. Quelle somme possèdera-t-il après deux ans ? après cinq ans ?

- 24** Tafani a trouvé une jolie paire de lunettes de soleil soldée 18,20 €. L'ancien prix était de 28 €. Quel est le pourcentage de réduction ?

Cahier d'exercices



- 21** Un patron annonce à ses employés : « Je prévois d'augmenter toutes vos primes de 15 % en janvier et de 20 % en février. »
Montrer que cela revient à effectuer une augmentation de 38 %.

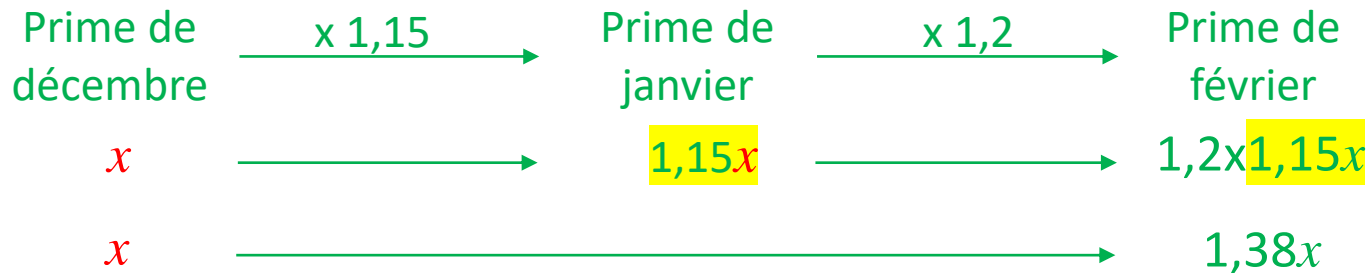
PIEGE : faire une hausse de 15% puis une hausse de 20% ne revient pas à faire une hausse de 35%

- Comme $1 + 15/100 = 1,15$ l'augmentation de janvier est modélisée par la fonction linéaire $f : x \rightarrow 1,15x$

Nous pouvons ainsi calculer les primes de janvier en multipliant l'ancienne par 1,15.

- Comme $1 + 20/100 = 1,2$ l'augmentation de février est modélisée par la fonction linéaire $g : x \rightarrow 1,2x$

Nous pouvons ainsi calculer les primes de janvier en multipliant l'ancienne par 1,2.



- Comme $1,38 = 1 + 38/100$, cette fonction linéaire modélise une hausse de 38 %.

Cahier d'exercices



- 23** En 2015, la boulangerie-pâtisserie *Aux délices* a augmenté ses ventes de 10 %. En 2016, elle a de nouveau augmenté ses ventes de 10 %.
Au total, de quel pourcentage ont augmenté les ventes sur les deux années ?

PIEGE : faire deux hausses de 10 % ne revient pas à faire une hausse de 20%

- Comme $1 + 10/100 = 1,1$ l'augmentation de 10 % est modélisée par la fonction linéaire $f : x \rightarrow 1,1x$

Nous pouvons ainsi calculer les nouveaux prix en multipliant les anciens par 1,1.



- Comme $1,21 = 1 + 21/100$, cette fonction linéaire modélise une hausse de 21 %.



27 TOP Chrono

 10 min

Victor a touché son premier salaire d'apprenti, soit 341,25 €. Il dépose cette somme sur un compte qui lui rapportera 2 % par an.

1. Quelle somme possèdera-t-il après un an ?
2. Quelle somme possèdera-t-il après deux ans ? après cinq ans ?

Comme $1 + 2/100 = 1,02$ cette situation est modélisée par la fonction linéaire $f: x \rightarrow 1,02x$

Nous pouvons ainsi calculer chaque nouvelle somme sur son compte en multipliant celle de l'année précédente par 1,02.

- Calculons la somme après 1 an :
 $341,25 \times 1,02 = 348,075$
 Après un an, il possèdera 348,08 euros environ.

- Calculons la somme après 2 ans :
 $348,075 \times 1,02 = 355,0365$
 Après deux ans, il possèdera 355,04 euros environ.

- Calculons la somme après 5 ans :
 $355,04 \times 1,02 \times 1,02 \times 1,02 = 376,77$
 Après cinq ans, il possèdera 376,77 euros environ.

Cahier d'exercices



24

Tafari a trouvé une jolie paire de lunettes de soleil soldée 18,20 €. L'ancien prix était de 28 €. Quel est le pourcentage de réduction ?

Ancien prix	$\xrightarrow{x\ ?}$	Nouveau prix
28 €	\longrightarrow	18,20 €

• Calculons le coefficient manquant :

$$18,20 : 28 = 0,65$$

• Calculons le pourcentage de réduction :

$$0,65 = 1 - 35/100$$

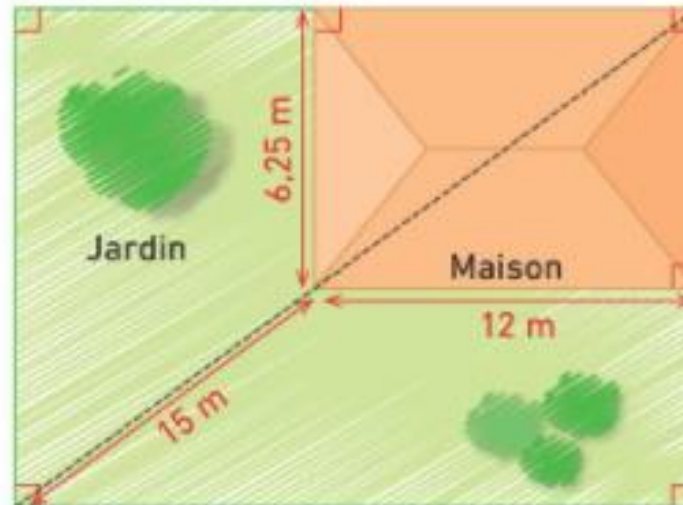
Donc le pourcentage de réduction est de 35 %

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.
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 ?

Cahier d'exercices



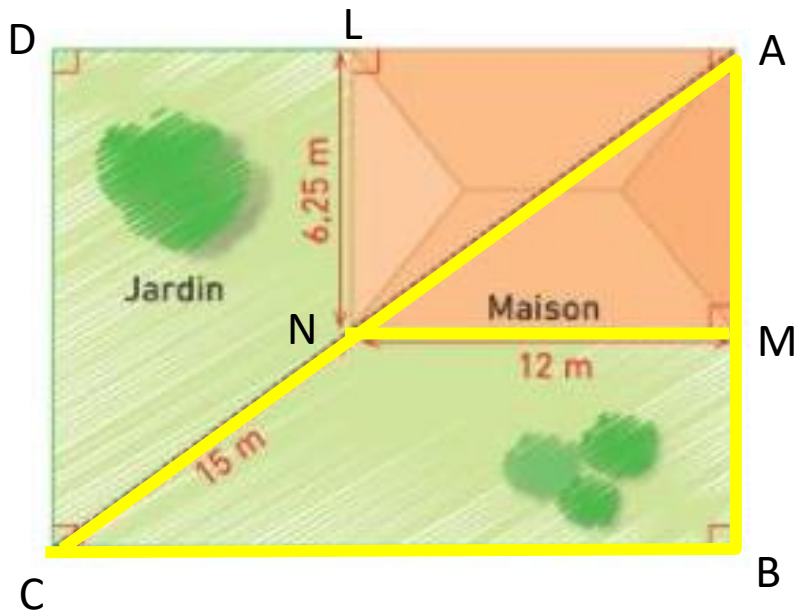
Problème 11 La parcelle de terrain

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

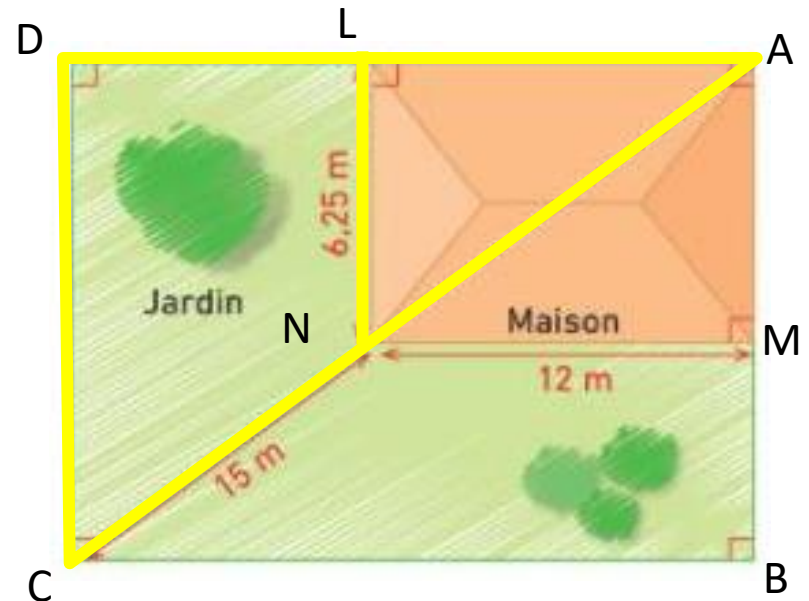
En voici le plan où figurent les trois longueurs dont ils se souviennent :

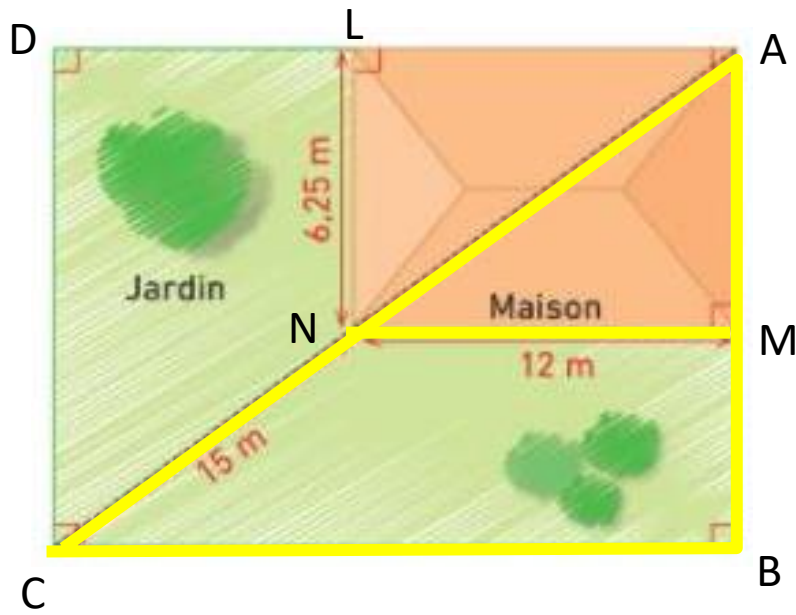
1. Retrouver les dimensions du terrain.

Méthode 1



Méthode 2





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

Dernières questions



Planning pour la suite



- Tous les documents en ligne sur mon site internet aufildesmaths.fr
=> onglet : continuité pédagogique
=> Mot de passe : youpi
- **Prochaines classes virtuelles :**
 - ~~Lundi 26 avril : 14h-15h~~
 - ~~Mardi 27 avril : 14h-15h~~
 - **Jeudi 29 avril : 10h30-11h30**
- **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

Planning de la semaine

	<i>Lundi 26 avril</i>	<i>Mardi 27 avril</i>	<i>Mercredi 28 avril</i>	<i>Jeudi 29 avril</i>	<i>Vendredi 30 avril</i>
8h					
9h			6e		
10h	4e	6e			
11h			4e	3e	6e
12h					
13h					
14h	3e	3e			4e
15h					
16h					