

« Ne laissez jamais
personne vous dire
que c'est impossible »

Maud Fontenoy

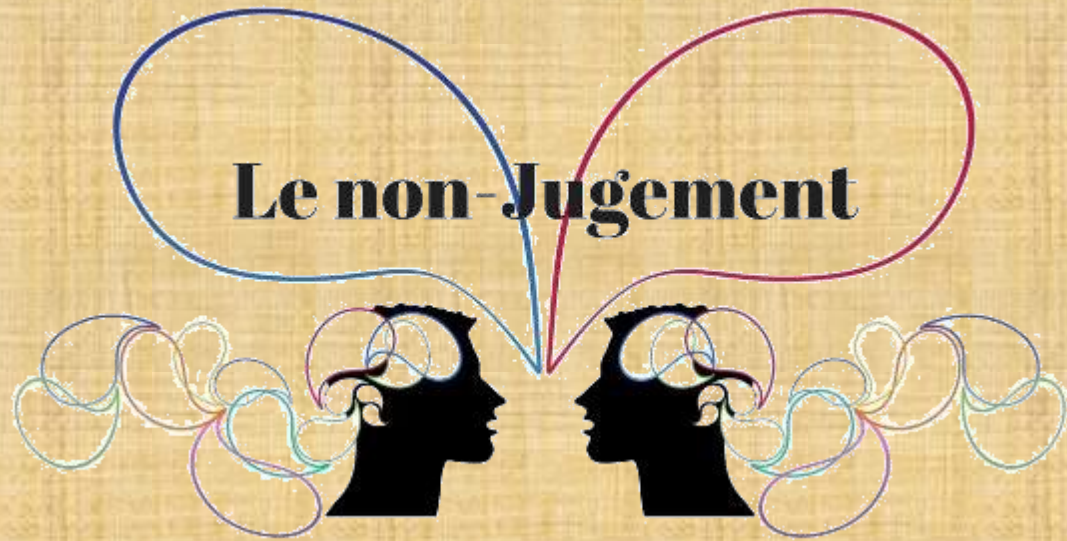
Classe virtuelle n°30 – 4^e

Parallèles et équations

Programme :

- 1- Correction QL
- 2- Calcul mental
- 3- Exercices d'applications sur le parallélisme
- 4- Cours pour résoudre des problèmes avec des équations
- 5- Et la suite ?

Règles d'utilisation



Questionnaire en ligne

The screenshot shows a web interface for an online questionnaire. At the top left is the logo 'ENT7'. The main header reads 'Exercices et évaluations / QL Droites parallèles ou pas ! - 14 point(s)'. On the right, there are navigation buttons: 'Retour à l'édition' and 'Aperçu de la correction'. A 'NAVIGATION' sidebar on the left lists various course topics, with '1) Question n°1' selected. The main content area is titled 'Cours - Rappels 6e et 5e' and includes a video player. The video player has a title 'Parallèle ou pas - 1 Rappels de 6e et 5e' and a subtitle 'Partie 1 - Rappels'. The video thumbnail features a play button and several question marks on a light blue background, with text overlays that read 'To be or not to be?'. A 'Copier le li...' button is visible in the top right corner of the video player.

Exercices et évaluations / QL Droites parallèles ou pas ! - 14 point(s)

1) Question n°1 - 5 point(s)

On peut démontrer que deux droites sont parallèles, quand...
(coche tous les énoncés qui conviennent)

- elles sont parallèles à une même droite
- elles sont perpendiculaires à une même droite
- l'une est perpendiculaire à une 3e et l'autre parallèle
- elles sont déterminées par deux angles correspondants (ou alternes-internes ou alternes-externes) de même mesure
- elles sont déterminées par deux angles correspondants (ou alternes-internes ou alternes-externes) de mesures différentes
- s'il s'agit des côtés opposés d'un parallélogramme
- s'il s'agit des côtés consécutifs d'un rectangle
- s'il s'agit des diagonales d'un carré
- s'il s'agit des côtés opposés d'un losange

Exercices et évaluations / QL Droites parallèles ou pas ! - 14 point(s)

2) Question n°2 - 4 point(s)

On peut démontrer que deux droites ne sont pas parallèles, quand...
(coche tous les énoncés qui conviennent)

- elles sont parallèles à une même droite
- elles sont perpendiculaires à une même droite
- l'une est perpendiculaire à une 3e et l'autre parallèle
- elles sont déterminées par deux angles correspondants (ou alternes-internes ou alternes-externes) sont de même mesure
- elles sont déterminées par deux angles correspondants (ou alternes-internes ou alternes-externes) sont de mesures différentes
- s'il s'agit des côtés opposés d'un parallélogramme
- s'il s'agit des côtés consécutifs d'un rectangle
- s'il s'agit des diagonales d'un carré
- s'il s'agit des côtés opposés d'un losange

Exercices et évaluations / QL Droites parallèles ou pas ! - 14 point(s)

 3) Question n°3 - 1 point(s)

Pour démontrer que deux droites sont parallèles je peux utiliser :

- La réciproque du théorème de Pythagore
- La réciproque du théorème de Thalès
- La contraposée du théorème de Pythagore
- La contraposée du théorème de Thalès

 4) Question n°4 - 1 point(s)

Pour démontrer que deux droites ne sont pas parallèles, je peux utiliser

- Théorème de Thalès
- Réciproque du théorème de Thalès
- Contraposée du théorème de Thalès

Calcul mental



Calcul mental - Niveau 4^e

Séance R8



Révisions

Question 1 :

Résoudre

$$3x + 4 = 25$$

Question 2 :

Résoudre

$$7x + 5 = 8$$

Question 3 :

Résoudre

$$4 - x = 7$$

Question 4 :

Résoudre

$$\frac{3x}{5} = 10$$

Question 5 :

Résoudre

$$8x - 4 = 2x + 14$$

Calcul mental - Niveau 4^e

Séance R8



Révisions

Question 1 :

Résoudre

$$3x + 4 = 25$$

$$3x = 25 - 4$$

$$3x = 21$$

$$x = 7$$

Question 2 :
Résoudre

$$7x + 5 = 8$$

$$7x = 8 - 5$$

$$7x = 3$$

$$x = \frac{3}{7}$$

Question 3 :

Résoudre

$$4 - x = 7$$

$$-x = 7 - 4$$

$$-x = 3$$

$$x = -3$$

Question 4 :

Résoudre

$$\frac{3x}{5} = 10$$

$$x = \frac{10}{\frac{3}{5}}$$

$$x = 10 \times \frac{5}{3}$$

$$x = \frac{50}{3}$$

Question 5 :

Résoudre

$$8x - 4 = 2x + 14$$

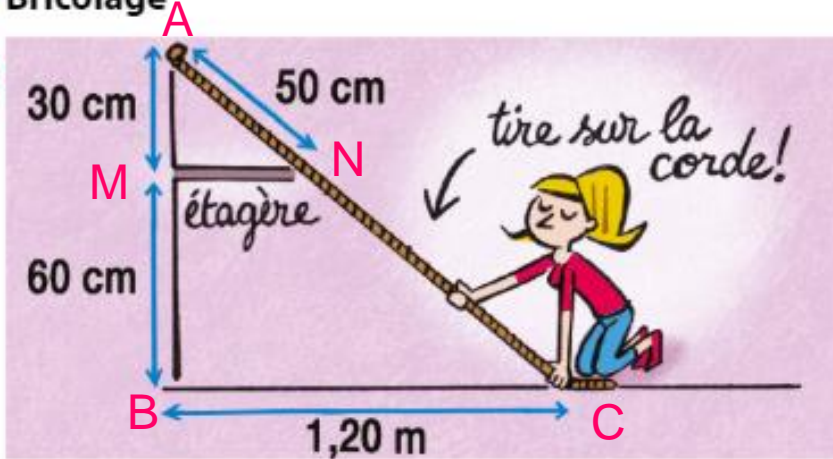
$$8x - 2x = 14 + 4$$

$$6x = 18$$

$$x = 3$$

39 Bricolage

TECH



Maëlys veut installer une étagère à 60 cm du sol. Pour vérifier que son installation est bien horizontale, elle installe une corde à 30 cm au-dessus de l'étagère et la tend jusqu'au sol afin d'être alignée avec le bord de l'étagère. Elle arrive à 1,20 m du mur. La distance entre le point d'attache et l'extrémité de l'étagère est de 50 cm.

- L'installation de Maëlys est-elle bien horizontale ?

Exercice n°39

Le mur est perpendiculaire au sol.

Comme le triangle ABC est un triangle rectangle en B, on peut utiliser le théorème de Pythagore :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC^2 = 90^2 + 120^2$$

$$AC^2 = 8\,100 + 14\,400$$

$$AC^2 = 22\,500$$

$$\text{Donc } AC = \sqrt{22500}$$

$$AC = 150 \text{ cm (ou } 1,50\text{m)}$$

Dans la configuration de Thalès constituée des triangles AMN et ABC, on a :

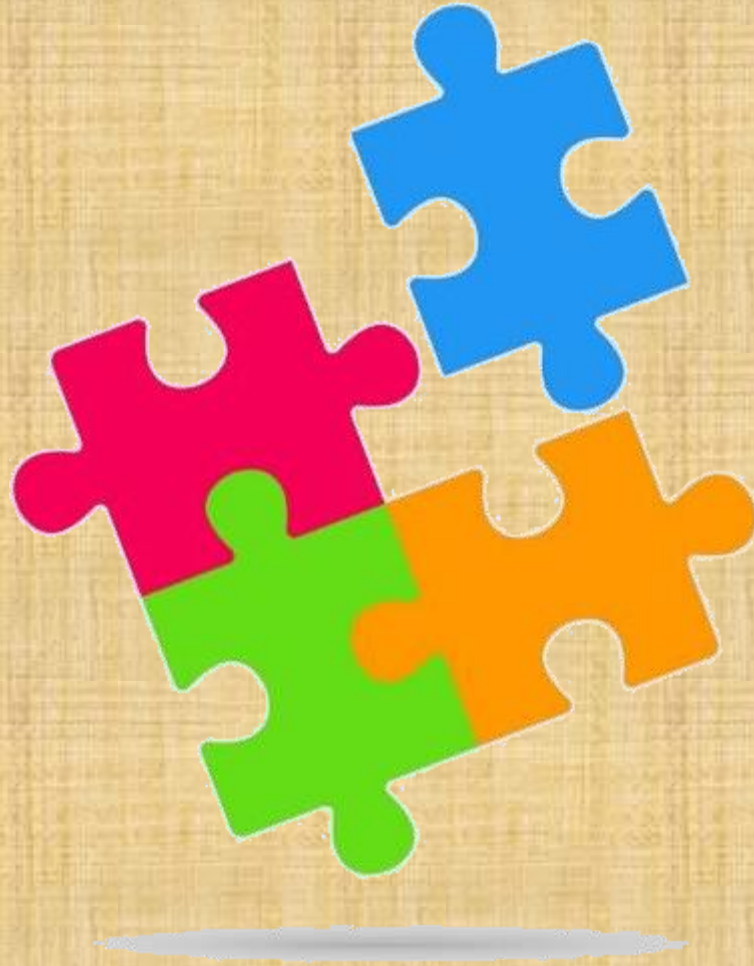
$$\left. \begin{array}{l} \bullet \text{ D'une part : } \frac{AM}{AB} = \frac{30}{30+60} = \frac{30}{90} = \frac{1}{3} \\ \bullet \text{ D'autre part : } \frac{AN}{AC} = \frac{50}{150} = \frac{1}{3} \end{array} \right\} \text{ Donc : } \frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$$

- De plus, les points A, M et B sont alignés dans le même ordre que A, N et C.

On peut donc utiliser la **réciproque** du théorème de Thalès pour conclure que les droites (MN) et (BC) **sont** parallèles.

L'installation de Maëlys est bien horizontale (rappeler la propriété de 6^e)

Cours



COMMENT MODELISER UNE SITUATION PAR UNE EQUATION ?

Méthode :

Pour modéliser une situation à l'aide d'une équation, on procède en **4** étapes :

- ① On choisit l'inconnue x que l'on cherche à déterminer.
- ② On traduit le problème par une équation.
- ③ On résout l'équation.
- ④ On conclut en interprétant le résultat.

Exemple :

La somme de 3 nombres entiers consécutifs est égale à 123. Quels sont ces trois nombres ?

- ① Choisissons x le premier des trois nombres.
- ② Le 2^e nombre est $x + 1$, le 3^e nombre est $x + 2$.
Le problème se traduit par : $(x) + (x + 1) + (x + 2) = 123$
- ③
$$x + x + 1 + x + 2 = 123$$
$$3x + 3 = 123$$
$$3x = 120$$
$$x = \frac{120}{3}$$
$$x = 40$$

- ④ Pour conclure, les 3 nombres consécutifs recherchés sont 40, 41 et 42.

Dernières questions



Planning pour la suite



- Tous les documents en ligne sur mon site internet aufildesmaths.fr
=> onglet : continuité pédagogique
=> Mot de passe : sesame
- **Prochaines classes virtuelles :**
 - ~~Lundi 15 juin : 10h30-11h30~~
 - **Mercredi 17 juin : 10h30-11h30**
 - Vendredi 19 juin : 10h30-11h30