



# Évaluation

Cinquième



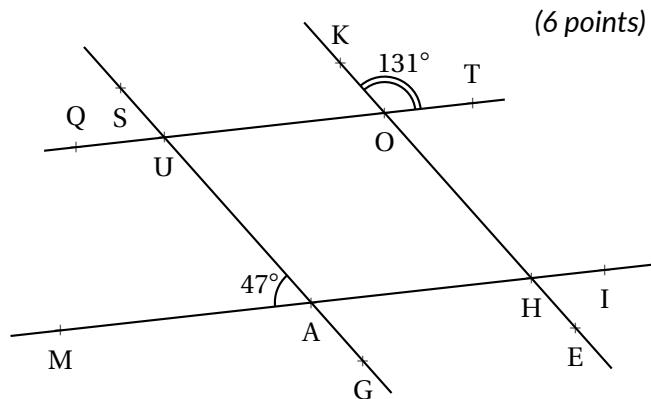
## Exercice n° 1 : Ne pas croire ce que l'on voit - Épisode 1

La figure ci-contre n'a pas été tracée en vraie grandeur.

On sait que :  $(QT) \parallel (MI)$ ,  $\widehat{MAU} = 47^\circ$  et  $\widehat{KOT} = 131^\circ$ .

Chacune des réponses doit-être justifiée !

1. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{HAG}$ .
2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{QUS}$ .
3. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TOH}$ .
4. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{OHA}$ .
5. Les droites  $(SG)$  et  $(KE)$  sont-elles parallèles ?



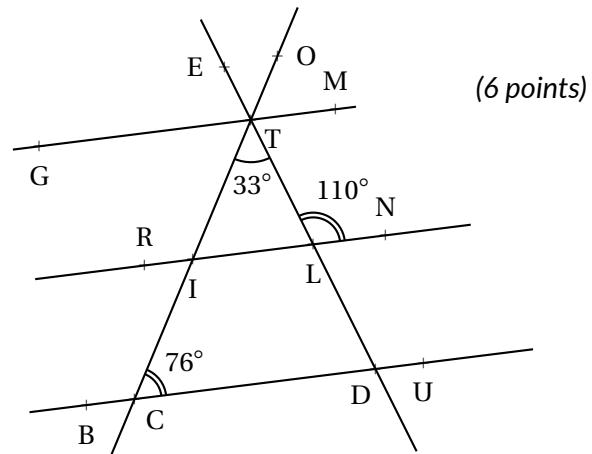
## Exercice n° 2 : Ne pas croire ce que l'on voit - Saison 2

La figure ci-contre n'a pas été tracée en vraie grandeur.

On sait que :  $(GM) \parallel (BU)$ ,  $\widehat{ITL} = 33^\circ$ ,  $\widehat{TCD} = 76^\circ$  et  $\widehat{TLN} = 110^\circ$ .

Chacune des réponses doit-être justifiée !

1. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ETO}$ .
2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TLI}$ .
3. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TIL}$ .
4. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TDC}$ .
5. Les droites  $(RN)$  et  $(BU)$  sont-elles parallèles ?



## Exercice n° 3 : Fractions

(2 points)

Compléter directement sur le sujet :



$$7 \times \quad = 9$$

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

$$9 \times \quad = 7$$

$$\times \frac{5}{4} =$$

$$8 \times \quad = 1$$

$$9 \times \quad = 10$$

$$10 \times \quad = 9$$

$$\times \frac{1}{11} =$$

## Exercice n° 4 : Fractions égales

(4 points)

Compléter directement sur le sujet :



$$\frac{3}{5} = \frac{10}{25} = \frac{21}{\quad} = \frac{21}{15}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{21}{\quad} = \frac{16}{\quad} = \frac{32}{\quad} = \frac{32}{56}$$

$$\frac{7}{9} = \frac{27}{\quad} = \frac{72}{\quad} = \frac{49}{\quad} = \frac{49}{45}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{4}{\quad} = \frac{20}{\quad} = \frac{27}{\quad} = \frac{27}{32}$$

## Exercice n° 5 : Simplifier au maximum

(4 points)

Simplifier au maximum les fractions suivantes.



$$\frac{15}{25} =$$



$$\frac{24}{36} =$$

$$\frac{36}{45} =$$



$$\frac{16}{28} =$$

$$\frac{28}{56} =$$



$$\frac{42}{49} =$$

$$\frac{64}{32} =$$

# Évaluation — CORRECTION

CORRECTION

## EXERCICE N° 1

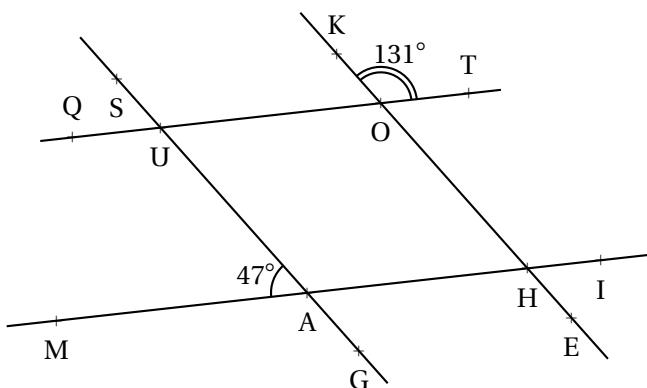
Ne pas croire ce que l'on voit - Épisode 1

La figure ci-contre n'a pas été tracée en vraie grandeur.

On sait que :  $(QT) \parallel (MI)$ ,  $\widehat{MAU} = 47^\circ$  et  $\widehat{KOT} = 131^\circ$ .

Chacune des réponses doit-être justifiée !

1. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{HAG}$ .
2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{QUS}$ .
3. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TOH}$ .
4. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{OHA}$ .
5. Les droites  $(SG)$  et  $(KE)$  sont-elles parallèles ?



1. Les angles  $\widehat{HAG}$  et  $\widehat{MAU}$  sont **opposés par le sommet**, ils sont donc égaux.

$$\widehat{HAG} = 47^\circ$$

2. Les angles  $\widehat{QUS}$  et  $\widehat{MAU}$  sont **correspondants**. De plus les droites  $(QT)$  et  $(MI)$  sont parallèles. Ces angles sont donc égaux.

$$\widehat{QUS} = 47^\circ.$$

3. Les angles  $\widehat{KOT}$  et  $\widehat{TOH}$  sont **supplémentaires**, ils forment un angle plat.

$$\widehat{TOH} = 180^\circ - 131^\circ = 49^\circ$$

4. Les angles  $\widehat{OHA}$  et  $\widehat{TOH}$  sont **alternes-internes**. De plus les droites  $(QT)$  et  $(MI)$  sont parallèles. Ces angles sont donc égaux.

$$\widehat{OHA} = 49^\circ.$$

5. Les angles  $\widehat{MAU}$  et  $\widehat{OHA}$  sont **correspondants**, or ils ne sont pas égaux !

**(SG) et (KE) sont sécantes.**

5

## EXERCICE N° 2

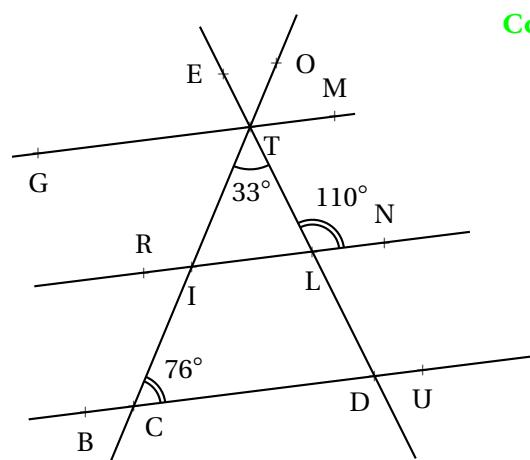
Ne pas croire ce que l'on voit - Saison 2

La figure ci-contre n'a pas été tracée en vraie grandeur.

On sait que :  $(GM) \parallel (BU)$ ,  $\widehat{ITL} = 33^\circ$ ,  $\widehat{TCD} = 76^\circ$  et  $\widehat{TLN} = 110^\circ$ .

Chacune des réponses doit-être justifiée !

1. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ETO}$ .
2. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TLI}$ .
3. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TIL}$ .
4. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{TDC}$ .
5. Les droites  $(RN)$  et  $(BU)$  sont-elles parallèles ?



CORRECTION

1. Les angles  $\widehat{ETO}$  et  $\widehat{CTD}$  sont **opposés par le sommet**, ils sont donc égaux.

$$\widehat{ETO} = 33^\circ.$$

2. Les angles  $\widehat{TLN}$  et  $\widehat{TLI}$  sont **supplémentaires**, ils forment un angle plat.

$$\widehat{\text{TLI}} = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ.$$

3. Dans le triangle TIL, **la somme des angles vaut  $180^\circ$** .

Ainsi  $70^\circ + 33^\circ + \widehat{\text{TIL}} = 180^\circ$  d'où  $103^\circ + \widehat{\text{TIL}} = 180^\circ$ .

$$\widehat{\text{TIL}} = 180^\circ - 103^\circ = 77^\circ.$$

4. Dans le triangle TDC, **la somme des angles vaut  $180^\circ$** .

Ainsi  $33^\circ + 76^\circ + \widehat{\text{TDC}} = 180^\circ$  d'où  $109^\circ + \widehat{\text{TDC}} = 180^\circ$ .

$$\widehat{\text{TDC}} = 180^\circ - 109^\circ = 71^\circ$$

5. Les angles  $\widehat{\text{TLI}}$  et  $\widehat{\text{TDC}}$  sont **correspondants**, or il ne sont pas égaux.

(RN) et (BU) sont sécantes.



### EXERCICE N° 3

**CORRECTION**

*Fractions*

Compléter directement sur le sujet :

$$7 \times \frac{9}{7} = 9$$

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

$$9 \times \frac{7}{9} = 7$$

$$5 \times \frac{5}{4} = 5$$

$$8 \times \frac{1}{8} = 1$$

$$9 \times \frac{10}{9} = 10$$

$$10 \times \frac{9}{10} = 9$$

$$11 \times \frac{1}{11} = 1$$



### EXERCICE N° 4

**CORRECTION**

*Fractions égales*

Compléter directement sur le sujet :

$$\frac{3}{5} = \frac{6}{10} = \frac{15}{25} = \frac{21}{35} = \frac{9}{15}$$

$$\frac{8}{7} = \frac{24}{21} = \frac{16}{14} = \frac{32}{28} = \frac{64}{56}$$

$$\frac{7}{9} = \frac{21}{27} = \frac{56}{72} = \frac{49}{63} = \frac{35}{45}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{3}{4} = \frac{15}{20} = \frac{27}{36} = \frac{24}{32}$$



### EXERCICE N° 5

**CORRECTION**

*Simplifier au maximum*

Simplifier au maximum les fractions suivantes.

$$\frac{15}{25} = \frac{5 \times 3}{5 \times 5} = \boxed{\frac{3}{5}}$$

$$\frac{26}{14} = \frac{2 \times 13}{2 \times 7} = \boxed{\frac{13}{7}}$$

$$\frac{24}{36} = \frac{6 \times 4}{6 \times 6} = \frac{4}{6} = \frac{2 \times 2}{2 \times 3} = \boxed{\frac{2}{3}}$$

$$\frac{36}{45} = \frac{9 \times 6}{9 \times 5} = \boxed{\frac{6}{5}}$$

$$\frac{16}{28} = \frac{4 \times 8}{4 \times 7} = \boxed{\frac{8}{7}}$$

$$\frac{28}{56} = \frac{7 \times 4}{7 \times 8} = \frac{4}{8} = \frac{4 \times 1}{4 \times 2} = \boxed{\frac{1}{2}}$$

$$\frac{42}{49} = \frac{7 \times 6}{7 \times 7} = \boxed{\frac{6}{7}}$$

$$\frac{64}{32} = \frac{8 \times 8}{8 \times 4} = \frac{8}{4} = \frac{4 \times 2}{4 \times 1} = \boxed{\frac{2}{1} = 2}$$





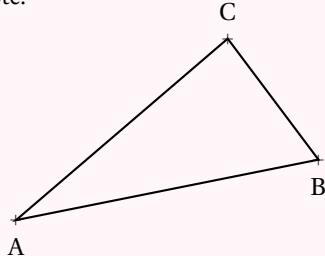
# CONSTRUCTION DE TRIANGLES

*Inégalité triangulaire — Somme des angles*



## PROPRIÉTÉ : L'INÉGALITÉ TRIANGULAIRE

Dans un triangle, la somme des mesures de deux côtés est **supérieure ou égale** à la mesure du troisième côté.



Dans un triangle ABC, les mesures des côtés vérifient les trois inégalités suivantes :

$$AB + AC \geq BC$$

$$BA + BC \geq AC$$

$$CA + CB \geq AB$$

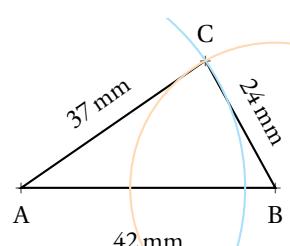
## PROPRIÉTÉ : TRIANGLE PLAT

Si dans un triangle la somme des mesures de deux côtés est **égale** à la mesure du troisième alors ce triangle est **plat** et les trois sommets sont alignés.

### REMARQUE :

Les mesures d'un triangle ne peuvent pas être choisies au hasard. Ces mesures doivent vérifier l'inégalité triangulaire.

### EXEMPLES :

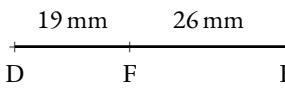


$$37 \text{ mm} + 24 \text{ mm} > 42 \text{ mm}$$

$$42 \text{ mm} + 37 \text{ mm} > 24 \text{ mm}$$

$$24 \text{ mm} + 42 \text{ mm} > 37 \text{ mm}$$

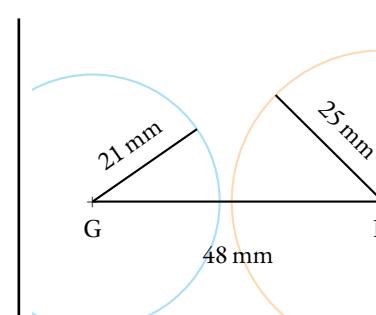
ABC est **constructible**.



$$19 \text{ mm} + 26 \text{ mm} = 45 \text{ mm}$$

Ce triangle DEF est **plat**.

Les points sont **alignés**.



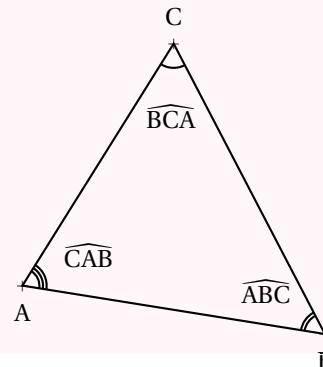
$$21 \text{ mm} + 25 \text{ mm} < 48 \text{ mm}$$

Il **n'existe aucun triangle** dont les mesures des côtés sont égales à 21 mm, 25 mm et 48 mm.

## PROPRIÉTÉ : SOMME DES ANGLES DANS LE TRIANGLE

Dans un triangle, la somme des trois angles est égale à un angle plat.

La somme des trois mesures vaut  $180^\circ$ .



Dans un triangle ABC,

$$\widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$$

## DÉFINITION ET VOCABULAIRE

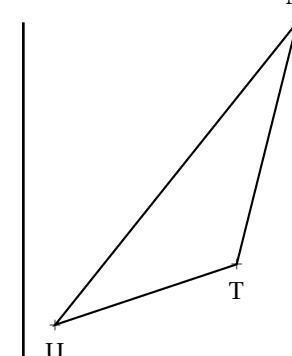
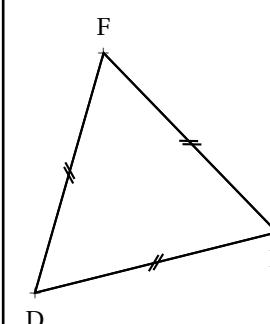
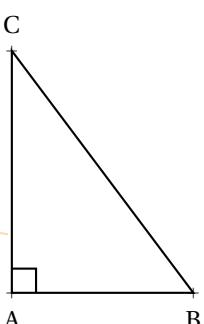
Un angle est **aigu** s'il est compris entre un angle nul ( $0^\circ$ ) et un angle droit ( $90^\circ$ ).

Un angle est **obtus** s'il est compris entre un angle droit et un angle plat ( $180^\circ$ ).

Deux angles sont **complémentaires** si leur somme est égale à un angle droit.

Deux angles sont **supplémentaires** si leur somme est égale à un angle plat.

### CONSÉQUENCES :



Dans un triangle **rectangle**, les deux angles aigus sont **complémentaires**.

Dans un triangle **équilatéral**, les trois angles égaux mesurent  $60^\circ$ .

Dans un triangle quelconque, il ne peut y avoir qu'un seul angle obtus.

# INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur :** Fabrice ARNAUD
- **Web :** [pi.ac3j.fr](http://pi.ac3j.fr)
- **Mail :** [contact@ac3j.fr](mailto:contact@ac3j.fr)
- **Dernière modification :** 17 décembre 2025 à 23:18

Ce document a été écrit pour  $\text{\LaTeX}$  avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.

Il a été compilé sous Linux Ubuntu Plucky Puffin (macareux courageux) 25.04 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaHBTeX 1.18.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerai beaucoup rendre disponibles mes sources en  $\text{\TeX}$ . Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs du net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles. Mes pdf ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page, et verticalement sur mes corrections de brevet qui sont très pillés, afin de permettre à tous d'utiliser les documents tels quels.

Les QRCodes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe pas vers une page de mon blog ni sur une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

## LICENCE CC BY-NC-SA 4.0



**Attribution  
Pas d'Utilisation Commerciale  
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International**

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

### Vous êtes autorisé à :

**Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats

**Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

### Selon les conditions suivantes :

**Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.

**Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.

**Partage dans les Mêmes Conditions** — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.

**Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

### Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, **Cours.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD** ([contact@ac3j.fr](mailto:contact@ac3j.fr)) le 17 décembre 2025 à 23:18.

Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr, Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college>.