

Exercices angles et triangles

Exercice 413 :

On dispose de 6 bâtons de longueur 1cm, 2cm, 3cm, 101cm, 102cm et 103cm.
On choisit 3 bâtons pour former un *vrai* triangle (non aplati).
Combien y a-t-il de choix possibles et quels sont-ils ?

Exercice 414 :

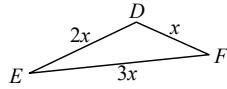
Un triangle (non aplati) a deux côtés de 7cm chacun.
La longueur du troisième côté est un nombre entier.
Quel est son plus grand périmètre possible ?

Exercice 406 :

- a°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un quadrilatère ?
- b°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un pentagone ?
- c°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un hexagone ?
- d°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un polygone à n sommets ?

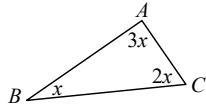
Exercice 415 :

Les longueurs des côtés sont données en fonction de x .
Montrer que ce triangle DEF est particulier.



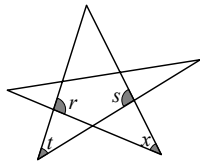
Exercice 407 :

Les mesures des angles sont données en fonction de x .
Montrer que ce triangle ABC est particulier.



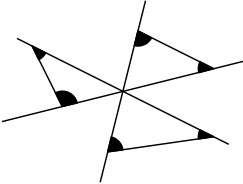
Exercice 590 :

La figure montre un pentagone étoilé.
Quatre angles sont marqués.
Fixons $\hat{r} = 100^\circ$; $\hat{s} = 93^\circ$ et $\hat{t} = 58^\circ$.
Combien mesure l'angle \hat{x} ?



Problème 103 :

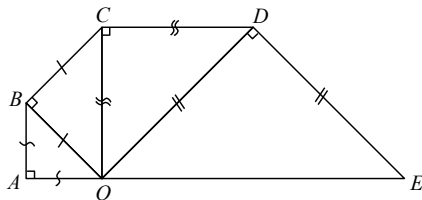
En prenant des points sur trois droites concourantes on obtient ce 'moulin'.



Quelle est la somme des angles marqués sur la figure ?

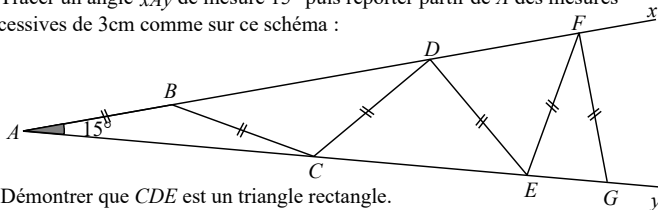
Exercice 422 :

Voici 'une spirale' constituée de quatre triangle rectangle isocèles.
a°) Démontrer que $(BC) \parallel (OD)$.
b°) Démontrer que les points A, O et E sont alignés.



Exercice 423 :

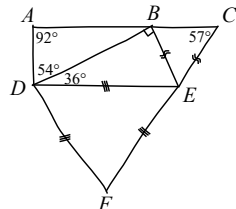
a°) Tracer un angle \widehat{xAy} de mesure 15° puis reporter partir de A des mesures successives de 3cm comme sur ce schéma :



- b°) Démontrer que CDE est un triangle rectangle.
- c°) Démontrer que DEF est un triangle équilatéral.
- d°) Démontrer qu'il est impossible de trouver un point H sur (Ax) pour poursuivre.

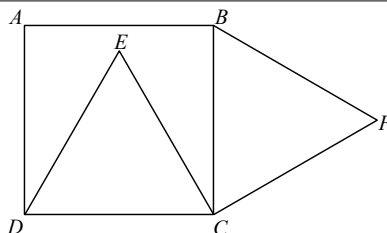
Exercice 713 :

La figure ci-contre a été tracée a main levée.
a°) Les points A, B et C sont-ils alignés ? Justifier.
b°) Les points C, E et F sont-ils alignés ? Justifier.



★ Problème 106 :

$ABCD$ est un carré.
 CDE est un triangle équilatéral.
 BCF est un triangle équilatéral.
Montrer que A, E et F sont alignés.



Exercices angles et triangles

Exercice 413 :

On dispose de 6 bâtons de longueur 1cm, 2cm, 3cm, 101cm, 102cm et 103cm.
On choisit 3 bâtons pour former un *vrai* triangle (non aplati).
Combien y a-t-il de choix possibles et quels sont-ils ?

Exercice 414 :

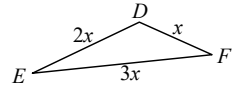
Un triangle (non aplati) a deux côtés de 7cm chacun.
La longueur du troisième côté est un nombre entier.
Quel est son plus grand périmètre possible ?

Exercice 406 :

- a°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un quadrilatère ?
- b°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un pentagone ?
- c°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un hexagone ?
- d°) Quelle est la somme des mesures des angles d'un polygone à n sommets ?

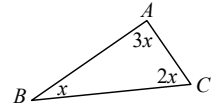
Exercice 415 :

Les longueurs des côtés sont données en fonction de x .
Montrer que ce triangle DEF est particulier.



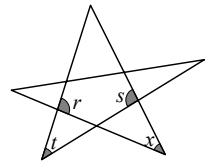
Exercice 407 :

Les mesures des angles sont données en fonction de x .
Montrer que ce triangle ABC est particulier.



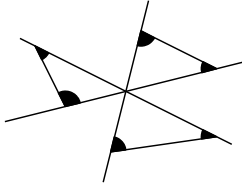
Exercice 590 :

La figure montre un pentagone étoilé.
Quatre angles sont marqués.
Fixons $\hat{r} = 100^\circ$; $\hat{s} = 93^\circ$ et $\hat{t} = 58^\circ$.
Combien mesure l'angle \hat{x} ?



Problème 103 :

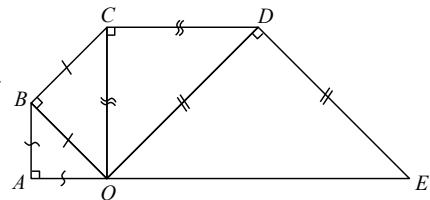
En prenant des points sur trois droites concourantes on obtient ce 'moulin'.



Quelle est la somme des angles marqués sur la figure ?

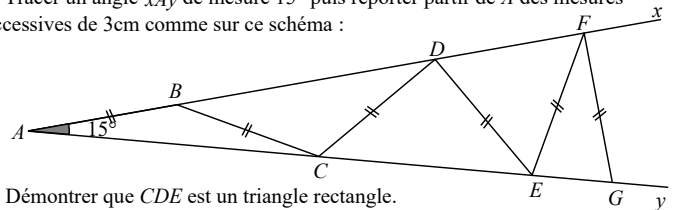
Exercice 422 :

Voici 'une spirale' constituée de quatre triangle rectangle isocèles.
a°) Démontrer que $(BC) \parallel (OD)$.
b°) Démontrer que les points A, O et E sont alignés.



Exercice 423 :

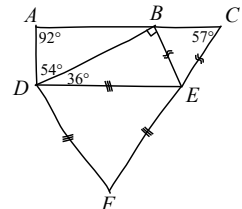
a°) Tracer un angle \widehat{xAy} de mesure 15° puis reporter partir de A des mesures successives de 3cm comme sur ce schéma :



- b°) Démontrer que CDE est un triangle rectangle.
- c°) Démontrer que DEF est un triangle équilatéral.
- d°) Démontrer qu'il est impossible de trouver un point H sur (Ax) pour poursuivre.

Exercice 713 :

La figure ci-contre a été tracée a main levée.
a°) Les points A, B et C sont-ils alignés ? Justifier.
b°) Les points C, E et F sont-ils alignés ? Justifier.



★ Problème 106 :

$ABCD$ est un carré.
 CDE est un triangle équilatéral.
 BCF est un triangle équilatéral.
Montrer que A, E et F sont alignés.

