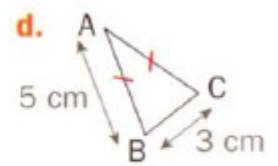
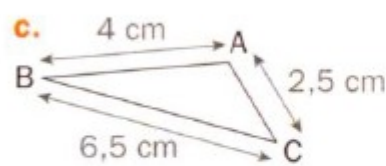
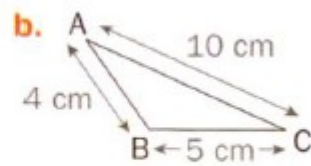
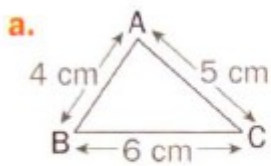


Exercice 1

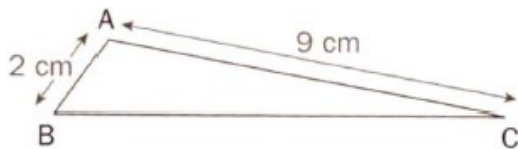
Dans chaque cas, on souhaite construire un triangle. Est-ce possible ?
Si oui, préciser si l'on obtient un triangle ou des points alignés.



- e.** $AB = 11, BC = 3$ et $CA = 7$.
- f.** $AB = 3,7, BC = 2,5$ et $CA = 6,3$.
- g.** $AB = 5,1, BC = 3,4$ et $CA = 1,7$.
- h.** ABC est isocèle en C avec $AC = 3$ et $AB = 5$.
- i.** ABC est équilatéral avec $AB = 3$.
- j.** ABC est isocèle en A avec $BC = 6$ et $AB = 2$.

Exercice 2

Dans le triangle ABC, [BC] est le plus long côté et BC est un entier pair.



► Déterminer BC.

Un triangle isocèle a un côté qui mesure 15 cm et un autre 6 cm.

► Combien mesure le troisième côté ?

Exercice 4

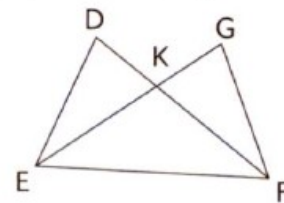
Les rues de Buenos Aires, la capitale, sont souvent assimilées à des lignes droites, c'est le cas de l'avenue de Mayo où se trouvent les stations de métro Lima et Perù, distantes de 723 m.



Deux couples de danseurs de tango se sont donné rendez-vous sur cette avenue.
Le premier couple précise qu'il se trouve à 523 m de Lima et à 190 m de Perù.
Le second couple précise qu'il se trouve à 374 m de Lima et à 349 m de Perù.
Quel couple se trompe ?

Exercice 3

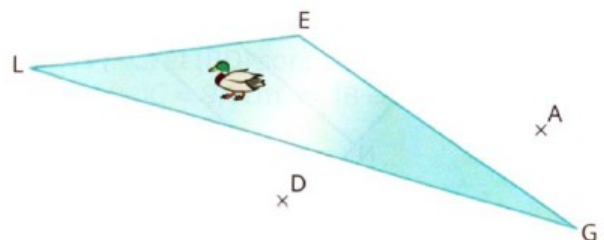
Sur la figure, EDF et EFG sont deux triangles. Recopier et compléter avec $<$, $>$ ou $=$.



- a.** $ED \dots DK + KE$
- b.** $EG \dots EK + KG$
- c.** $GK + KF \dots GF$
- d.** $DK + KF \dots DF$
- e.** $EK \dots EF + KF$
- f.** $DF + FE \dots ED$
- g.** $DK \dots DE + KE$
- h.** $EF \dots EK + KF$

Exercice 5

L'hiver est tellement rude que la couche de glace sur le lac, de forme triangulaire, est assez épaisse pour qu'il soit accessible aux piétons. Pierre en profite pour raccourcir son trajet en passant sur le lac pour se rendre de chez lui (point D) au collège (point A).



On sait que $LE = 6$ cm ; $EG = 7,5$ cm ; $LG = 12,6$ cm ; $AE = 5,7$ cm ; $AG = 2,3$ cm ; $DL = 6,3$ cm et $DG = 6,5$ cm.

- a.** Reproduire ce schéma à l'aide de ces mesures, et indiquer le chemin le plus court pour aller de A à D.
- b.** Un beau matin, en arrivant au bord du lac, Pierre voit un panneau de danger signalant que le lac n'est plus praticable. Quel chemin va-t-il alors emprunter pour parcourir la plus petite distance possible ? Justifier la réponse.
- c.** Quel est le plus court chemin que devra emprunter Pierre en été ?

M3-F01c
Correction

Exercice 1

- | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| a) constructible, triangle | e) non constructible | i) constructible, triangle |
| b) non constructible | f) non constructible | j) non constructible |
| c) constructible, points alignés | g) constructible, points alignés | |
| d) constructible, triangle | h) constructible, triangle | |

M3-F01c
Correction

Exercice 2

D'après l'inégalité triangulaire, $BC < AB + AC$ c'est à dire $BC < 11$

Comme BC est le plus long côté $BC > 9$.

Or BC est un entier pair.

Donc $BC = 10$ cm

Le troisième côté mesure 6 cm ou 15 cm. Or, avec 6 cm, l'inégalité triangulaire n'est pas respectée. Donc Le troisième côté mesure **15 cm**.

M3-F01c
Correction

Exercice 3

- | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| a) $ED < DK + KE$ | c) $GK + KF > GF$ | e) $EK < EF + KF$ | g) $DK < DE + KE$ |
| b) $EG = EK + KG$ | d) $DF + KF = DF$ | f) $DF + FE > DE$ | h) $EF < EK + KF$ |

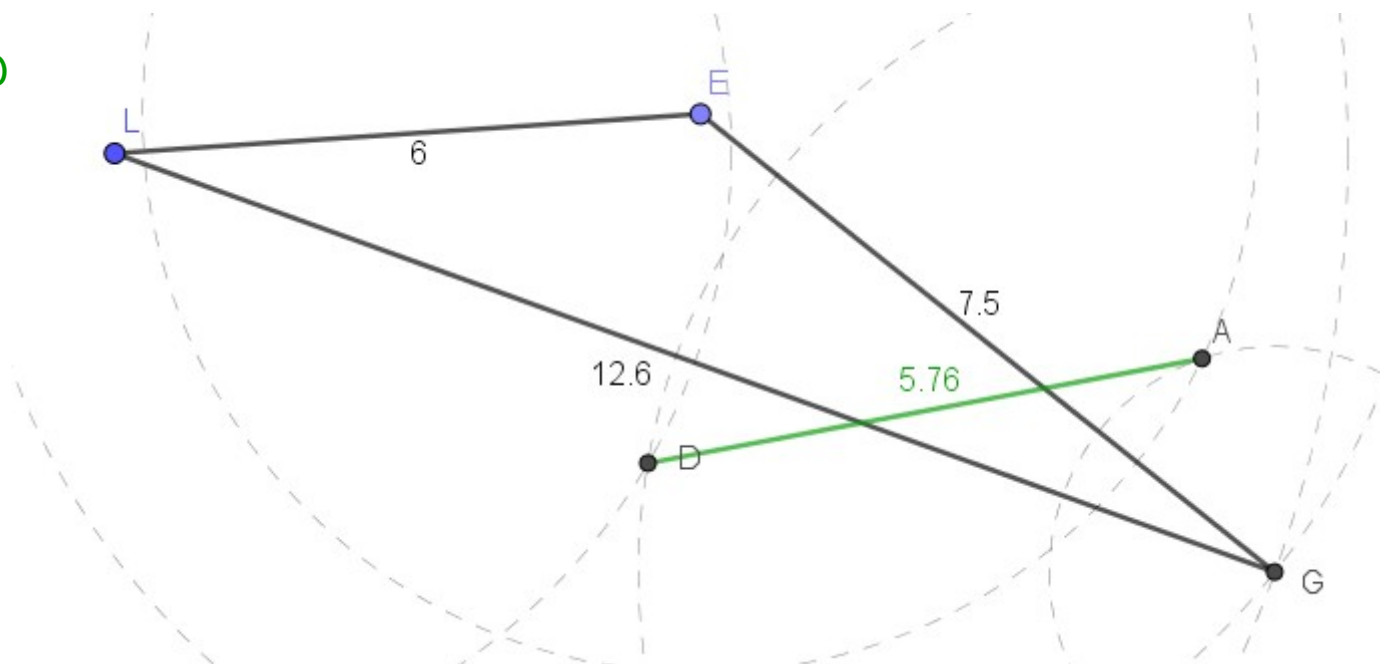
M3-F01c
Correction

Exercice 4

723 n'est pas égal à $523 + 190 = 713$

Mais 723 est bien égal à $374 + 349$. Donc Le premier couple se trompe contrairement au second.

a)



Le chemin le plus court pour aller de A à D est le segment AD qui mesure 5,76cm.

b) $DG + GA = 6,5 + 2,3 = 8,8$ cm
 $DL + LE + EA = 6,3 + 6 + 5,7 = 18$ cm

Donc Pierre devra emprunter le chemin passant par G