CORRECTION DM°1

EXERCICE 1 :

1. Je calcule le volume du super réveil :

   Volume de la pyramide = $\frac{(aire\ de\ la\ base\ \times hauteur)}{3} = \frac{(10\ cm)^2 \times 15\ cm}{3} = 500\ cm^3$

   Le volume du réveil est 500 cm^3.

2. La boîte a pour dimensions : L = 10 cm ; l = 10 cm et h = 15 cm.

   Je calcule le volume de la boîte :

   Volume de la boîte = L × l × h = 10 cm × 10 cm × 15 cm = 1500 cm^3

   Le volume de la boîte est 1500 cm^3.

EXERCICE 2 : **Sur la copie**

1. <u>1er calcul</u> : $\frac{3,6}{24} \times 100\ = 15 = \frac{masse\ de\ protéines}{masse\ totale} \times 100.$

   Cela permet de calculer le pourcentage de protéines dans le muesli.

   Il y a 15 % de protéines dans le muesli de madame K.

   <u>2ème calcul</u> : $\frac{3,6}{100} \times 24$ = 0,864

   Cela permet de calculer la masse de matières grasses dans 24 g de muesli.

   Il y a 0,864 g de matières grasses dans 24 g de muesli.

2. Je calcule la masse que représentent 70 % de 24 g.

   Je calcule 70 % de 24 : $\frac{70}{100} \times 24\ g = 16,8\ g$

   D'après l'étiquette, 24 g de muesli contiennent 17,1 g de glucides.

   17,1 > 16,8

   Il y a donc plus de 70 % de glucides dans 24 g de muesli.

EXERCICE 3 :

1. Je place des lettres sur le plan pour appliquer correctement le théorème de Pythagore.

<u>Je calcule BC :</u>

ABC est un triangle rectangle en A d'hypoténuse [BC],
j'applique le théorème de Pythagore :
On a:

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

$BC^2 = 200^2 + 300^2$

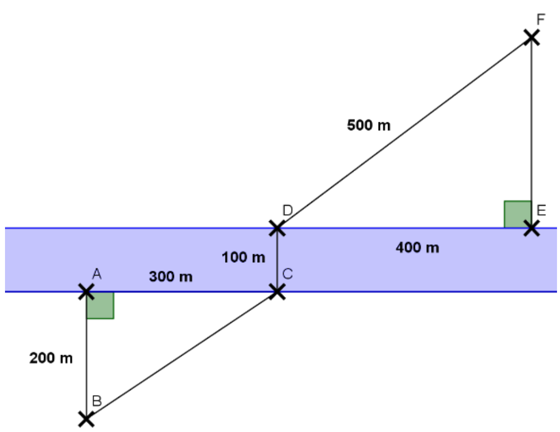
BC^2 = 40 000 + 90 000

BC^2 = 130 000

BC = $\sqrt{130\ 000}$

BC ≈ 361

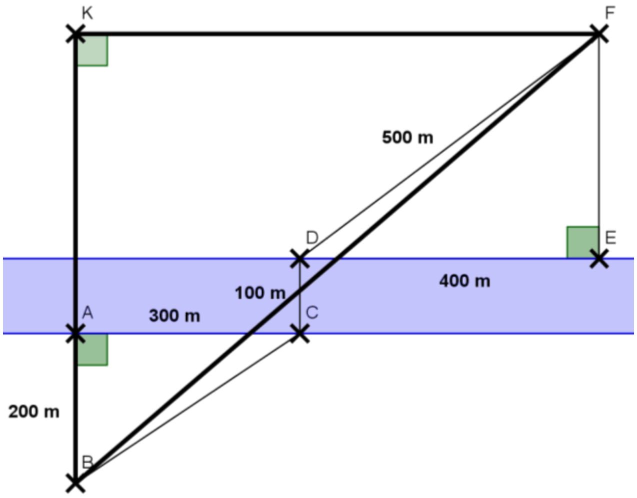
La longueur BC vaut environ 361 m.



Je calcule la distance parcourue par Kelly :
BC + DC + DF
= 361 m + 100 m + 500 m
= 961 m
Super Mamie devra parcourir environ 961 m.

2. Le chemin le plus court est la ligne droite. Il faut donc calculer la longueur BF.

Je calcule d'abord EF :
DEF est un triangle rectangle en E d'hypoténuse [DF],
J'applique le théorème de Pythagore :
On a:
$DF^2 = DE^2 + EF^2$
$500^2 = 400^2 + EF^2$
250 000 ² = 160 000 + EF ²
EF ² = 250 000 – 160 000 = 90 000
EF = $\sqrt{90\ 000}$
EF = 300
La longueur EF vaut 300 m.



Je calcule d'abord KF :
KF = 300 m + 400 m
= 700 m
KB = 200 m + 100 m + 300 m
= 600 m

Je peux maintenant calculer la longueur BF qui représente le chemin le plus court.
BKF est un triangle rectangle en K d'hypoténuse [BF], j'applique le théorème de Pythagore :
On a:
$BF^2 = BK^2 + KF^2$
$BF^2 = 600^2 + 700^2$
BF ² = 360 000 + 490 000
BF ² = 850 000
BF = $\sqrt{850\ 000}$
BF ≈ 922
Le chemin le plus court mesure 922 m.