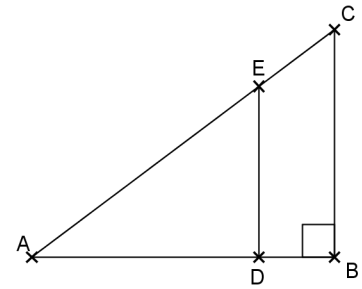


CORRECTION DEVOIR SURVEILLE DE MATHÉMATIQUES
CLASSE DE TROISIÈME

EXERCICE 1: (7 points)

La figure ci-contre est telle que:

- CBA est un triangle rectangle en B.
- $(CB) \parallel (ED)$,
- $AC = 6,8 \text{ cm}$; $AD = 3,6 \text{ cm}$; $AB = 6 \text{ cm}$



1. Dans le triangle ABC est rectangle en B,
d'après le théorème de Pythagore

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

$$6,8^2 = BC^2 + 6^2$$

$$46,24 = BC^2 + 36$$

$$BC^2 = 46,24 - 36 = 10,24$$

$$\text{donc } BC = \sqrt{10,24} = \underline{3,2 \text{ cm}}$$

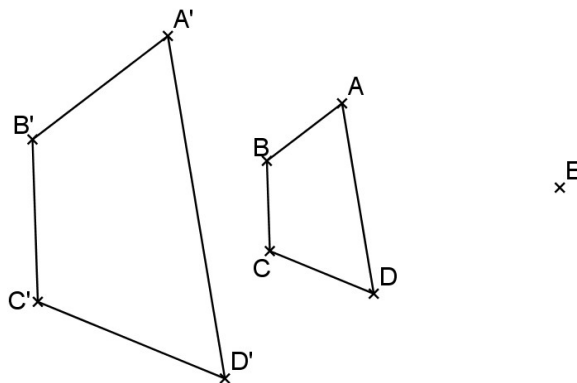
2. Les points A, D et B sont alignés.
 Les points A, E et C sont alignés.
 Les droites (ED) et (BC) sont parallèles
 D'après le théorème de Thalès,

$$\frac{AD}{BA} = \frac{EA}{AC} = \frac{DE}{BC} \quad \frac{3,6}{6} = \frac{EA}{6,8} = \frac{DE}{BC} \quad \text{donc } AE = \frac{3,6 \times 6,8}{6} = \underline{4,08 \text{ cm}}$$

EXERCICE 2: (5 points)

A'B'C'D' est l'image de ABCD par l'homothétie de centre E et de coefficient k.

$$AB = 1,5 \text{ cm} ; AD = 2,5 \text{ cm} ; C'D' = 1,71 \text{ cm} ; A'B' = 2,7 \text{ cm}$$



1. L'image du segment [AB] est le segment [A'B']:

$$AB \times k = A'B'$$

$$1,5 \text{ cm} \times k = 2,7 \text{ cm}$$

donc ,

$$k = 2,7 : 1,5 = \underline{1,8}$$

Le coefficient de l'homothétie est donc 1,8.

- 2.

$$A'D' = AD \times k = 2,5 \text{ cm} \times 1,8 = \underline{4,5 \text{ cm}}$$

$$CD = C'D' : k = 1,71 \text{ cm} : 1,8 = \underline{0,95 \text{ cm}}$$

EXERCICE 3: (7 points)

- Choisir un nombre.
- Soustraire 6.
- Multiplier le résultat obtenu par le nombre choisi au départ.
- Ajouter 4
- Soustraire le carré du nombre de départ

1.

- 11
- $11 - 6 = 5$
- $5 \times 11 = 55$
- $55 + 4 = 59$
- $59 - 11^2 = 59 - 121 = -62$

Lorsque le nombre choisi est 11, le résultat du programme est (- 62).

2.

- - 4
- $-4 - 6 = -10$
- $-10 \times (-4) = 40$
- $40 + 4 = 44$
- $44 - (-4)^2 = 44 - 16 = 28$

Lorsque le nombre choisi est (- 4), le résultat du programme est 28.

3.

- x
- $x - 6$
- $(x - 6) \times x = x \times x - 6 \times x = x^2 - 6x$
- $x^2 - 6x + 4$
- $x^2 - 6x + 4 - x^2 = -6x + 4$

Lorsque le nombre choisi est x , l'expression littérale du résultat du programme est $-6x + 4$.

4. Si le résultat final est 5, quel le nombre choisi au départ ? Pour le savoir, résolvons l'équation suivante :

$$-6x + 4 = 5$$

$$-6x = 1$$

$$x = \frac{-1}{6}$$

En conclusion, si le résultat final est 5 alors le nombre choisi est $\frac{-1}{6}$.

EXERCICE 4: (6 points)

Le prix d'un article est de 45 €. Son prix baisse de 8,10 €. De combien de pourcents, ce prix a-t-il baissé ?	5 %	8 %	14 %	18 %
Le prix d'un article est de 65 €. Son prix augmente de 20 %. Quel est le nouveau prix ?	85 €	13 €	65,20 €	78 €
Le prix d'un article est de 158 €. Durant les soldes, si on baisse le prix de cet article de 30 % , au final le prix est de :	128 €	47,40 €	110,60 €	120 €
Après une réduction de 40 %, le prix d'un article est de 27 €. Le prix de départ est :	37,80 €	16,20 €	31 €	45 €

EXERCICE 6: (4 points)

Un athlète court 100 m en 10 secondes. Il va donc parcourir 360 fois plus de distance en 3 600 secondes, soit 36 000 m.

$$36\,000\text{ m} = 36\text{ km} \qquad 3\,600\text{ s} = 1\text{ h}$$

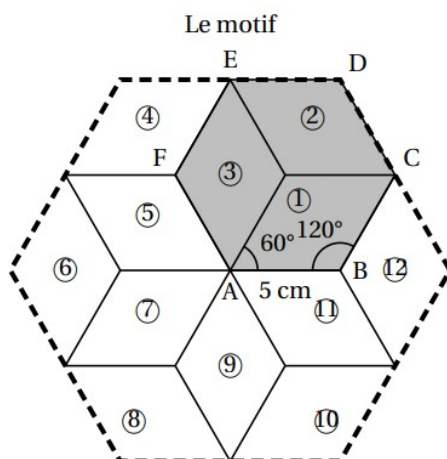
Cet Athlète parcourt donc 36 km en 1 heure.

Le cycliste qui roule à 35 km/h. Cela signifie qu'il parcourt 35 km en 1 heure.

On peut donc affirmer que l'athlète va plus vite en moyenne que le cycliste.

EXERCICE 7: (5 points)

les côtés ont pour longueur 5 cm, les angles aigus mesurent 60° et les angles obtus mesurent 120° .



1. L'image du losange 1 par la symétrie centrale de centre A est le losange 7.
2. L'image du losange 12 par la symétrie axiale d'axe (AF) est le losange 8.
3. L'image du losange 1 par la rotation de centre B d'angle 120° dans le sens $\curvearrowright$ est le losange 12.
4. L'image du losange 8 par la translation qui transforme A en E est le losange 5.
5. L'image du losange 6 par la rotation de centre A d'angle 120° dans le sens $\curvearrowright$ est le losange 2.