

# Contrôle N°1 : Proportionnalité, symétrie centrale, priorités de calculs

Nom : ..... Prénom : ..... 5ème ....

**Exercice 1 : Calculer** les expressions suivantes en détaillant les calculs : ( /3)

$$A = 6 \times (3 + 7)$$

$$B = 23 - 4 \times (4 + 1) : 20$$

$$C = 5 + 2 \times [4 - (3 + 1)]$$

**Exercice 2 : Problèmes** ( /4)

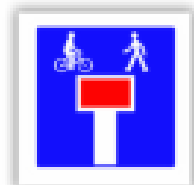
- 1) Lors des soldes, Léa a acheté 2 jupes à 15 euros l'unité et 3 pulls à 20 euros l'unité.  
**Ecrire** en une expression le calcul donnant la **dépense totale** et **l'effectuer**.
- 2) (\*) Maxence achète 4 paquets de bonbons à 3,5 euros l'unité et 2 paquets de carambars identiques. Il a payé en tout 22 euros.  
**Ecrire** en une expression le calcul donnant le prix d'un paquet de carambar et **l'effectuer**.

**Exercice 3 : Compléter** les tableaux ci-dessous pour obtenir des tableaux de proportionnalité. ( /3)  
**Indiquer les calculs effectués.**

Temps de lavage	5	7	
Prix	3		15

Volume d'huile	10		65
Masse de farine	350	175	

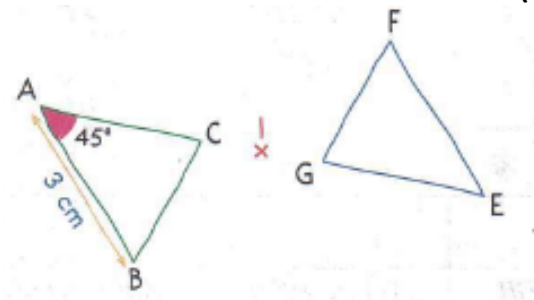
**Exercice 4 : Indiquer** les axes et centres de symétrie des panneaux de signalisation suivants (s'il y en a). ( /3)



**Exercice 5 (\*) :**

Lucie a réalisé le croquis d'une figure à main levée.  
En réalité, les triangles ABC et EFG sont symétriques par rapport au point I.

- 1) Quelle est la longueur du segment [EF] ?  
**Justifier.**
- 2) Quel angle mesure aussi  $45^\circ$  ? **Justifier.**
- 3) On sait aussi que  $AC = 3$  cm. Quelle est la nature du triangle FGE ? **Justifier.**



**Exercice 6 (\*\*)** :

Un agriculteur souhaite faire un enclos pour sa chèvre. Il dispose de piquets et d'une corde de 40 mètres de long.

Quelle **forme géométrique** doit-il donner à l'enclos pour que la chèvre dispose d'un maximum d'espace ?  
**On ne demande pas de justifications.**

# Contrôle N°1 – Corrigé

## Exercice 1 :

$$A = 6 \times (3 + 7)$$

$$A = 6 \times 10$$

$$A = 60$$

$$B = 23 - 4 \times (4 + 1) : 20$$

$$B = 23 - 4 \times 5 : 20$$

$$B = 23 - 20 : 20$$

$$B = 23 - 1$$

$$B = 22$$

$$C = 5 + 2 \times [4 - (3 + 1)]$$

$$C = 5 + 2 \times [4 - 4]$$

$$C = 5 + 2 \times 0$$

$$C = 5 + 0$$

$$C = 5$$

## Exercice 2 :

1/ Soit  $D$  la dépense totale de Léa. On a  $D = 2 \times 15 + 3 \times 20$

$$D = 2 \times 15 + 3 \times 20 = 90. \text{ Léa a dépensé 90 euros.}$$

2/ Soit  $E$  le prix d'un paquet de carambars. On a  $E = (22 - 4 \times 3,5) : 2$

$$E = (22 - 4 \times 3,5) : 2 = 4. \text{ Un paquet de carambars coûte 4 euros.}$$

## Exercice 3 :

Temps de lavage	5	7	25
Prix	3	4,2	15

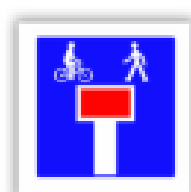
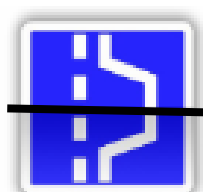
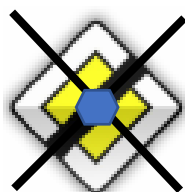
$$7 \times 3 : 5 = 4,2 \text{ et } 3 \times 5 = 15 \text{ donc } 5 \times 5 = 25$$

Remarque : d'autres calculs sont bien sûr possibles.

Volume d'huile	10	5	65
Masse de farine	350	175	2275

$$350 : 2 = 175 \text{ donc } 10 : 2 = 5 \text{ et } 65 \times 350 : 10 = 2275$$

## Exercice 4 :



— : axes de symétrie  
● : centre de symétrie

## Exercice 5 :

1/  $[EF]$  est le symétrique de  $[AB]$  par rapport à  $l$ . La symétrie centrale conserve les longueurs donc  $EF = AB = 3 \text{ cm}$ .

2/ L'angle  $\hat{E}$  est le symétrique de l'angle  $\hat{A}$  par rapport à  $l$ . La symétrie centrale conserve les angles donc  $\hat{E} = \hat{A} = 45^\circ$ .

3/ Si  $AC = 3 \text{ cm}$  alors  $AC = AB$ . Le triangle  $ABC$  est donc un triangle isocèle en  $A$ . Or, le triangle  $EFG$  est le symétrique du triangle  $ABC$  par rapport, ils sont donc superposables et ont alors la même nature : le triangle  $EFG$  est isocèle en  $E$ .

## Exercice 6 :

Le cercle est la meilleure forme à donner à l'enclos.