

# EXERCICES DE MÉMORISATION N° 4

## Chapitre n° 4 (p. 39 à 40 du TD)

### Exercice 1

- $8x^2 + 6x - 3x^2 = 5x^2 + 6x \Rightarrow$  réponse c).
- $7 - 3x + 8x = 7 + 5x \Rightarrow$  réponse b).
- $55 + 20x \text{ €} \Rightarrow$  réponse c).

### Exercice 2

$$A = a^2 - 3 = (-10)^2 - 3 = 100 - 3 = 97. \quad (-10 \text{ étant négatif, on pensera à bien l'entourer de parenthèses !})$$

$$B = 5x - 20 = 5 \times x - 20 = 5 \times 3 - 20 = 15 - 20 = -5.$$

$$C = 4x^2 - 3x + 1 = 4 \times 2^2 - 3 \times 2 + 1 = 16 - 6 + 1 = 10 + 1 = 11.$$

### Exercice 3

- a) D : ILHEM est une configuration de Thalès **avec (LH) // (EM)**.

P : D'après le théorème de Thalès, on a :

$$C : \frac{IL}{IE} = \frac{IH}{IM} = \frac{LH}{EM}.$$

- b) D : MIEUX est une configuration de Thalès **avec (MI) // (UX)**.

P : D'après le théorème de Thalès, on a :

$$C : \frac{EX}{EM} = \frac{EU}{EI} = \frac{UX}{MI}.$$

### Exercice 4

$$A = 8x^2 + 7x + 4.$$

$$B = 6x^2 + 9x - 5.$$

$$C = x^2 - 3x + 6.$$

$$D = 5d^2 - 8d + 10.$$

### Exercice 5

- a) D : Le triangle MIE est rectangle en I

P : D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$C : \underline{EM}^2 = EI^2 + IM^2$$

$$EM^2 = 3^2 + 7^2$$

$$EM^2 = 9 + 49$$

$$EM^2 = 58$$

$$EM = \sqrt{58}$$

$$\underline{EM \approx 7,6 \text{ cm.}}$$

- b) D : Le triangle ONE est rectangle en E

P : D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$C : \underline{ON}^2 = OE^2 + \underline{EN}^2$$

$$NE^2 = 11^2 - 6^2$$

$$NE^2 = 121 - 36$$

$$NE^2 = 85$$

$$NE = \sqrt{85}$$

$$\underline{NE \approx 9,2 \text{ m.}}$$

## Exercice 6

- a)  $x \rightarrow x^2 \rightarrow x^2 \times 4 = 4x^2 \rightarrow 4x^2 - 7$ .
- b)  $2 \rightarrow 4 \times 2^2 - 7 = 16 - 7 = 9$ .
- c)  $-3 \rightarrow 4 \times (-3)^2 - 7 = 36 - 7 = 29$ . Encore une fois, ne pas oublier les parenthèses autour du nombre **négatif** - 3.

## Exercice 7

1. (a)  $\mathcal{A}_1 = 10 \times 2,5$  donc  $\mathcal{A}_1 = 25 \text{ m}^2$ .
- (b)  $\mathcal{A}_2 = 5 \times 2,5 - 2 \times 1,2^2 = 12,5 - 2 \times 1,44$  donc  $\mathcal{A}_2 = 9,62 \text{ m}^2$ .
- (c)  $\mathcal{A} = \mathcal{A}_1 + \mathcal{A}_2 = 25 + 9,62 = 34,62 \text{ m}^2$ .
2. Puisque  $3 \times 11 = 33$  et  $3 \times 12 = 36$ , Stéphane devra acheter 12 plaques et payera donc  $12 \times 24 = 288 \text{ €}$ .
3. Cette question ne pouvait pas être traitée car l'énoncé ne donnait pas le nombre d'heures de travail de l'artisan.

## Exercice 8

1. (a) D : ABC est un triangle.  
P : La somme des mesures des angles d'un triangle vaut  $180^\circ$ .  
C :  $\widehat{BCA} = 180^\circ - (60^\circ + 30^\circ) = 180^\circ - 90^\circ$  donc  $\widehat{BCA} = 90^\circ$ .
- (b) **ABC est donc un triangle rectangle.**
2. D : ABC est un triangle rectangle.  
P : D'après le théorème de Pythagore, on a :  
C :  $\overline{AB}^2 = \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2$   
 $AB^2 = 6^2 + 8^2$   
 $AB^2 = 36 + 64$   
 $AB^2 = 100$   
 $AB = \sqrt{100}$   
**AB = 10 cm.**