

Correction DS 2 – 3emes

Exercice 1 :

$$A = 2x - (4 + 7x)$$

$$A = 2x - 4 - 7x$$

$$A = -5x - 4$$

$$B = (x + 8)(x - 8)$$

$$B = x^2 - 8^2$$

$$B = x^2 - 64$$

$$C = (5x - 9)(5x + 9)$$

$$C = (5x)^2 - 9^2$$

$$C = 25x^2 - 81$$

$$D = (2x - 6)(3x + 4)$$

$$D = 2x \times 3x + 2x \times 4 + (-6) \times 3x + (-6) \times 4$$

$$D = 6x^2 + 8x - 18x - 24$$

$$D = 6x^2 - 10x - 24$$

$$E = (x - 8)(x - 5)$$

$$E = x \times x + x \times (-5) + (-8) \times x + (-8) \times (-5)$$

$$E = x^2 - 5x - 8x + 40$$

$$E = x^2 - 13x + 40$$

Exercice 2 :

Le plus grand côté est : [AE]

$$AE^2 = 58^2 = 3\,364$$

D'autre part, on a :

$$AT^2 + TE^2 = 42^2 + 40^2 = 1\,764 + 1\,600 = 3\,364$$

Donc :

$$AE^2 = AT^2 + TE^2$$

D'après la réciproque de Pythagore, le triangle ATE est rectangle en T donc l'étagère est horizontale.

Exercice 3 :

- 1) Je sais que : les droites (AB) et (CD) sont perpendiculaires à la droite (OC)
Or : si deux droites sont perpendiculaires à une même droite, alors elles sont parallèles entre elles.
Donc : (AB) // (CD)

- 2) Je sais que :

$$A \in [OC]$$

$$B \in [OD]$$

$$(AB) // (CD)$$

Or : d'après le théorème de Thalès

$$\frac{OA}{OC} = \frac{OB}{OD} = \frac{AB}{CD}$$

On remplace les valeurs connues :

$$\text{On a : } AC = OA + OC = 11 + 594 = 605m$$

$$\frac{11}{605} = \frac{OB}{OD} = \frac{1,5}{CD}$$

Donc :

$$CD = \frac{1,5 \times 605}{11}$$
$$CD = 82,5 m$$

L'éolienne mesure donc 82,5 m.

Exercice 4

Dans le dessin suivant, les droites (MN) et (BC) sont parallèles.
Calculer MN.

Correction DS 2 – 3emes

Exercice 4 :

Je sais que :

$$M \in (AC)$$

$$N \in (AB)$$

$$(MN) // (CB)$$

Or : d'après le théorème de Thalès

$$\frac{AM}{AC} = \frac{AN}{AB} = \frac{MN}{BC}$$

On remplace les valeurs connues :

$$\frac{0,6}{1,8} = \frac{AN}{AB} = \frac{MN}{2,1}$$

Donc :

$$MN = \frac{0,6 \times 2,1}{1,8}$$

$$MN = 0,7 \text{ cm}$$

Exercice 5 :

Question 1 :

- 7
- $7 + 5 = 12$
- $12 \times 3 = 36$

Question 2 :

- -2
- $-2 + 5 = 3$
- $3 \times 3 = 9$

Question 3 :

- x
- $x + 5$
- $3 \times (x + 5) = 3 \times x + 3 \times 5 = 3x + 15$