

Correction DS 5 – 3eme

Exercice 1

Question 1

216		2	328		2
108		2	164		2
54		2	82		2
27		3	41		41
9		3	1		
3		3			
1					

$$216 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3$$
$$328 = 2 \times 2 \times 2 \times 41$$
$$\frac{216}{328} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 41} = \frac{27}{41}$$

Question 2

$$A = (x + 9)(x - 9)$$

$$A = x^2 - 9^2$$

$$A = x^2 - 81$$

$$B = (x - 7)(x + 7)$$

$$B = x^2 - 7^2$$

$$B = x^2 - 49$$

$$C = (6x - 5)(6x + 5)$$

$$C = (6x)^2 - 5^2$$

$$C = 36x^2 - 25$$

Question 3

$$A = 8x + 32$$

$$A = 8 \times x + 8 \times 4$$

$$A = 8(x + 4)$$

$$B = 5x - 40$$

$$B = 5 \times x - 5 \times 8$$

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

$$C = 4x^2 + 3x$$

$$C = 4 \times x \times x + 3 \times x$$

$$C = x(4x + 3)$$

Exercice 2

Question 1

Les points C,B,D et C,A,E sont alignés dans le même ordre

On compare :

$$\frac{CB}{CD} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

et

$$\frac{CA}{CE} = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$$

Donc :

$$\frac{CB}{CD} = \frac{CA}{CE}$$

D'après la réciproque du théorème de Thalès, les droites (AB) et (DE) sont parallèles

Question 2

Le plus grand côté est [DE]

$$DE^2 = 25^2 = 625$$

D'autre part, on a :

$$CD^2 + CE^2 = 15^2 + 20^2 = 225 + 400 = 625$$

Donc :

$$DE^2 = CD^2 + CE^2$$

D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle CDE est rectangle en C

Question 3

Correction DS 5 – 3eme

<p>Je sais que :</p> <p>$B \in [CD]$ $A \in [CE]$ $(AB) \parallel (DE)$ Or : d'après le théorème de Thalès</p> $\frac{CB}{CD} = \frac{CA}{CE} = \frac{AB}{DE}$ $\frac{6}{15} = \frac{8}{20} = \frac{AB}{25}$ <p>Donc :</p> $AB = \frac{8 \times 25}{20}$ $AB = 10 \text{ cm}$	<p>Je sais que : ABC est rectangle en C Or d'après le théorème de Pythagore</p> $AB^2 = AC^2 + BC^2$ $AB^2 = 8^2 + 6^2$ $AB^2 = 64 + 36$ $AB^2 = 100$ $AB = \sqrt{100}$ $AB = 10 \text{ cm}$
--	--

Exercice 3

$$f(0) = 3 \times 0^2 - 4$$

$$f(0) = 3 \times 0 - 4$$

$$f(0) = 0 - 4$$

$$f(0) = -4$$

$$f(6) = 3 \times 6^2 - 4$$

$$f(6) = 3 \times 36 - 4$$

$$f(6) = 108 - 4$$

$$f(6) = 104$$

$$f(-3) = 3 \times (-3)^2 - 4$$

$$f(-3) = 3 \times 9 - 4$$

$$f(-3) = 27 - 4$$

$$f(-3) = 23$$

Exercice 4

Question 1 :

$$ON = OG - GN$$

$$ON = 6 - 2,8$$

$$ON = 3,2 \text{ m}$$

Question 2 :

Je sais que :

- $L \in (NE)$
- $O \in (NG)$
- $(LO) \parallel (GE)$

Or d'après le théorème de Thalès :

$$\frac{ON}{NG} = \frac{LN}{NE} = \frac{LO}{GE}$$

On remplace les valeurs connues

$$\frac{3,2}{2,8} = \frac{LN}{NE} = \frac{LO}{3,5}$$

On a donc :

$$LO = \frac{3,2 \times 3,5}{2,8}$$

$$LO = 4 \text{ m}$$

Question 3 :

$$PO = PL + LO$$

$$PO = 2 + 4$$

$$PO = 6 \text{ m}$$