

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					

$$\begin{aligned}216 &= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \\328 &= 2 \times 2 \times 2 \times 41 \\ \frac{216}{328} &= \frac{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3}{2 \times 2 \times 2 \times 41} = \frac{27}{41}\end{aligned}$$

Question 2

$$\begin{aligned}A &= (x + 9)(x - 9) & B &= (6x - 5)(6x + 5) \\A &= x^2 - 9^2 & B &= (6x)^2 - 5^2 \\A &= x^2 - 81 & B &= 36x^2 - 25\end{aligned}$$

Question 3

$$\begin{aligned}A &= 5x - 40 & B &= 4x^2 + 3x \\A &= 5 \times x - 5 \times 8 & B &= 4 \times x \times x + 3 \times x \\A &= 5(x - 8) & B &= x(4x + 3)\end{aligned}$$

Exercice 2

Question 1

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

On compare :

$$\begin{aligned}\frac{CB}{CD} &= \frac{6}{15} = \frac{2}{5} \\ & \text{et} \\ \frac{CA}{CE} &= \frac{8}{20} = \frac{2}{5}\end{aligned}$$

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>$B \in [CD]$</p> <p>$A \in [CE]$</p> <p>$(AB) \parallel (DE)$</p> <p>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</p> <p>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

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

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

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

$$f(6) = 104$$

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

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

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

$$f(-3) = 23$$

Exercice 4

1) L'image de 3 est 2

L'image de 6 est 1

L'image de 0 est 1

2) L'antécédent de 2 est 3

Les antécédents de 1 sont : 0 ; 4 et 6

3 n'a pas d'antécédent