

Correction de l'interno n°5

exo 1

$$\begin{aligned}
 1. \quad E &= (x+6)^2 - 7^2 \\
 &= (x+6-7)(x+6+7) \\
 &= (x-1)(x+13)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. \quad E &= x^2 + 12x + 36 - 49 \\
 E &= x^2 + 12x - 13
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad BC^2 &= (x+6)^2 \\
 AB^2 + AC^2 &= (2\sqrt{6})^2 + 5^2 \\
 &= 24 + 25 \\
 &= 49.
 \end{aligned}$$

Pour que ABC soit rectangle en A, il faut que

$$BC^2 = AB^2 + AC^2.$$

donc $(x+6)^2 = 49$
 $(x+6)^2 - 49 = 0$
 $E = 0$
 $(x-1)(x+13) = 0$

un produit de facteurs est nul si l'un des facteurs est nul.

soit $x-1=0$ soit $x+13=0$
 $\underline{x=1}$ $x=-13 < 0$ donc impossible.
 (Distance)

exo 2

1 C	2 B	3 C	4 B
-----	-----	-----	-----

exo 3

$$\begin{array}{l|l|l}
 1. \quad \text{Veau} & 1,5 & 1 \\
 \text{Vglace} & 1,62 & x
 \end{array} \quad x = \frac{1 \times 1,62}{1,5} = 1,08 \text{ L.}$$

2. Dans B2 : $= B1 * 1,08.$

	A	B	C	D	E	F	G
1	Volume d'eau initial (en L)	0,5	1	1,5	2	2,5	3
2	Volume de glace obtenu (en L)	0,54	1,08	1,62	2,16	2,7	3,24

3. c'est le graphique 2 car une situation de proportionnalité est représentée par une droite passant par l'origine.

exo 4.

on a $CB=80\text{m}$ et $DF=5-1=4\text{m}$.

Dans le triangle FBC on a :

- E un pt de [FC]
- D un pt de [FB]
- (BC) // (DE)

D'après le théorème de Thalès on a :

$$\frac{FE}{FC} = \frac{FD}{FB} = \frac{ED}{CB} \quad \text{donc} \quad \frac{FE}{FC} = \frac{4}{80} = \frac{ED}{80}$$

donc $ED = \frac{4 \times 80}{80}$

$ED = 64 \text{ m}$