

Exercice 1

On doit télécharger 115,2 Mo à 1,3 Mo par seconde.
 $115,2/1,3 \approx 88,62$ s Il faut environ 88,62 s pour le téléchargement.

1 min = 60 s et $88,62 - 60 = 28,62$

donc cela fait 1 min et 28,62 s de téléchargement.

Oui il faudra plus de 1 min 25 s pour le terminer.

Réponse **non** si on considère qu'il reste 105,5 Mo à télécharger, cela prendra moins de 82s ou 1min22s.

Exercice 2

Sur 250 Go il reste 50 Go d'espace libre

soit $50 \times 10^9 = 50\,000\,000\,000$ octets.

$1000 \times 900 \times 10^3 + 65 \times 700 \times 10^6 = 46\,400\,000\,000$ octets (ou 46,4 Go) de données à transférer.

Comme $50 > 46,4$, **le transfert est possible.**

Exercice 3

1- **5 446 000 abonnements Internet THD** ont été comptabilisés en 2016.

2- $27\,684\,000 - 26\,867\,000 =$ **817 000**

3- La formule en B4 peut être = **B2+B3**

4- $5,3 \times 4\,237\,000/100 =$ **224 561 abonnements THD à la fibre optique.**

Exercice 4

Affirmation 1 :

le nombre choisi est 2

- $2+5 = 7$
- $7 \times 2 = 14$
- $14-9 = 5$

$5 \neq 128$: **elle est fausse**

Affirmation 2 :

le nombre choisi est 8

- $-8+5 = -3$
- $-3 \times 2 = -6$
- $-6-9 = -15$

$-15 \neq -1$: **elle est fausse**

Affirmation 3 :

appelons x le nombre choisi

- $x+5$
- $2(x+5) = 2x+10$ en développant
- $2x+10-9 = 2x+1$ c'est bien le double du nombre choisi plus 1 : **elle est vraie**

Exercice 5

1- L'image de 5 par g est **72** d'après la dernière colonne du tableau.

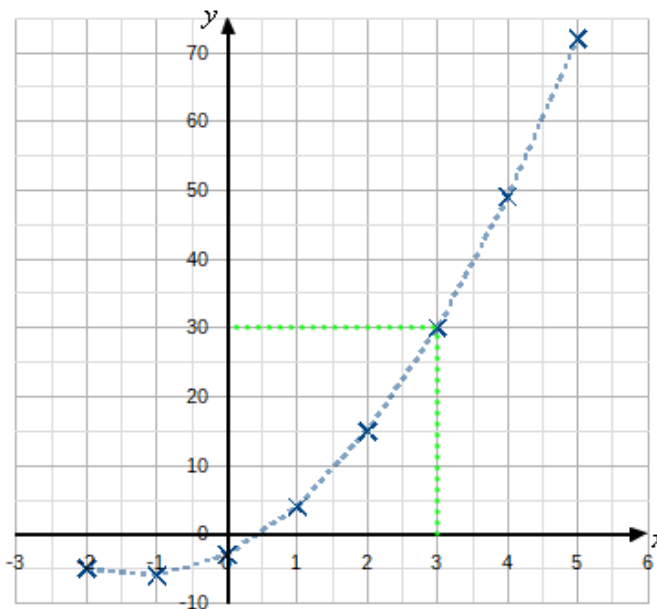
2- L'antécédent de 4 par g est **1** d'après la colonne E du tableau.

3- $g(0) =$ **-3** d'après la colonne D.

4- $g(2) =$ **15** d'après la colonne F du tableau.

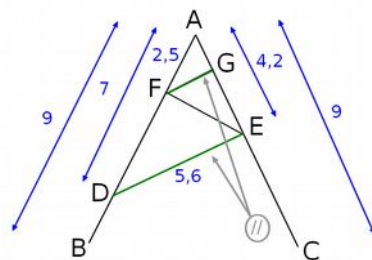
5- $(2x-1)(x+3) = 2x \times x + 2x \times 3 - 1 \times x - 1 \times 3 = 2x^2 + 6x - x - 3$
 donc $(2x-1)(x+3) =$ **$2x^2 + 5x - 3$**

6-



Exercice 6

1- Voir la construction animée : [cliquer ici](#)



On construit le triangle ADE, puis on place F sur [AD].

On trace la parallèle à (DE) passant par F :

elle coupe (AE) en G. Puis on prolonge les demi-droites [AD] et [AE] pour placer B et C.

2- ABC a les 2 côtés [AB] et [AC] de même longueur donc **ABC est isocèle en A.**

3- Dans le triangle ADE, [AD] est le plus grand côté

AD^2	$DE^2 + EA^2$	Donc $AD^2 = DE^2 + EA^2$
$= 7^2$	$= 5,6^2 + 4,2^2$	D'après la réciproque de
$= 49$	$= 49$	Pythagore,
		ADE est rectangle en E.

4- Dans le triangle ADE, F est un point de (AD), G de (AE) et (FG) // (DE) donc, d'après la propriété de Thalès,

$$\frac{AF}{AD} = \frac{AG}{AE} = \frac{FG}{DE}$$

donc $\frac{2,5}{7} = \frac{AG}{4,2} = \frac{FG}{5,6}$ et donc $\frac{2,5}{7} = \frac{FG}{5,6}$
 $FG = 2,5 \times 5,6 / 7 = 2$ donc **FG = 2 cm**

5- DEF est rectangle en F donc, d'après la propriété de Pythagore, $DE^2 = DF^2 + FE^2$.

D'après l'énoncé $DF = AD - AF = 4,5$ cm.
 Donc $5,6^2 = 4,5^2 + FE^2$ et donc $31,36 = 20,25 + FE^2$
 ainsi $FE^2 = 31,36 - 20,25 = 11,11$
 d'où $FE = \sqrt{11,11}$ donc **FE \approx 3,3 cm** au mm près.

Exercice 7

1. $V = \text{Aire base} \times \text{hauteur}$
 $V = 35 \times (40+70)/2 \times 40$
 $V = 77\,000$
 Donc $V = 77\,000 \text{ cm}^3 = 77 \text{ dm}^3$ donc **V = 77 L.**

2. $77 \times 1,3 = 100,1$ kg de billes dans la brouettes.
 $100,1 > 95$ donc **Helsinki ne pourra pas porter la brouette.**