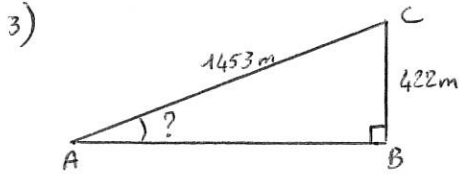


### Exercice 1

1).  $16 - 9 = 7$  Le télésiège est ouvert 7 h dans la journée  
•  $7 \times 3000 = 21000$  21000 skieurs peuvent prendre ce télésiège.

2)  $v = \frac{d}{t}$   $5,5 = \frac{1453}{t}$   $t = \frac{1453}{5,5}$   $t \approx 264 \text{ s}$   $t = 4 \text{ min } 24 \text{ s}$

Le trajet dure environ 264 s, soit 4 minutes et 24 secondes.



$$2261 - 1839 = 422 \text{ m}$$

Dans le triangle rectangle ABC

$$\sin \hat{A} = \frac{BC}{AC} \quad \sin \hat{A} = \frac{422}{1453} \quad \hat{A} \approx 17^\circ$$

L'angle formé est environ égal à  $17^\circ$ .

### Exercice 2

1) Formule n°1 :  $2 \times 187,50 + 2 \times 162,50 = 700 \text{ €}$

Formule n°2 :  $(25 \times 2) \times 6 + (20 \times 2) \times 6 + 120 = 660 \text{ €}$

La formule la plus intéressante pour l'achat des forfaits est la Formule 2

2) • Nourriture et sorties : 500 €.

• Studio : 1020 €

• Forfaits : 660 €

• Matériel :  $\underbrace{(17 \times 2)}_{2 \text{ parents}} \times 6 + \underbrace{10 \times 6}_{\text{Anaïs}} + \underbrace{19 \times 6}_{\text{Thomas}} = 378 \text{ €}$

↳  $500 + 1020 + 660 + 378 = 2558 \text{ €}$  Le budget total est de 2558 €.

### Exercice 3

Affirmation 1 :

• Après la première année :  $25 \times \frac{5}{100} = 1,25$  l'augmentation est de 1,25 €

$$25 + 1,25 = 26,25 \text{ le nouveau prix est de } 26,25 \text{ €}$$

• Après la deuxième année :  $26,25 \times \frac{5}{100} = 1,3125$  l'augmentation est de 1,3125 €

$$26,25 + 1,3125 = 27,5625 \text{ le nouveau prix est de } 27,5625 \text{ €}$$

$27,5625 \neq 27,50$  donc l'affirmation est fausse

Affirmation 2 :

•  $4 \times 365 = 1460 \text{ kg} = 1460000 \text{ g} = 1,46 \times 10^6 \text{ g}$  donc l'affirmation est vraie

Affirmation 3 :

•  $12 \text{ min} = 0,2 \text{ h}$

$$v = \frac{d}{t} \quad v = \frac{12,5}{0,2}$$

$$v = 62,5 \text{ km/h} > 50 \text{ km/h}$$

l'affirmation est donc fausse

### Exercice 4

- 1) La température n'est pas proportionnelle au temps car la courbe n'est pas une droite passant par l'origine du repère.
- 2) La température est de 71°C (environ)
- 3)  $140 - 50 = 90^{\circ}\text{C}$  La température a augmenté de  $90^{\circ}\text{C}$ .
- 4) La température de  $150^{\circ}\text{C}$  est atteinte au bout de 8 minutes.
- 5) Passé 8 minutes, la température augmente encore. Le responsable n'est pas satisfait car il y a alors trop de cuisson.

### Exercice 5

1)  $(3+1)^2 - 3^2 = 4^2 - 3^2 = 16 - 9 = 7$

2) a) Affirmation 1:  $(8+1)^2 - 8^2 = 9^2 - 8^2 = 81 - 64 = 17$

$(13+1)^2 - 13^2 = 14^2 - 13^2 = 196 - 169 = 27$

Donc l'affirmation 1 est vraie pour 8 et 13 (le chiffre des unités est 7).

Affirmation 2:

$8 + 9 = 17$  et  $13 + 14 = 27$

Donc l'affirmation 2 est vraie.

b) Affirmation 1:

Si le nombre de départ est 1:  $(1+1)^2 - 1^2 = 2^2 - 1^2 = 4 - 1 = 3 \neq 7$

Donc l'affirmation 1 est fausse

Affirmation 2:

Si le nombre de départ est  $x$ :  $(x+1)^2 - x^2 = x^2 + 2x + 1 - x^2$

$= 2x + 1$

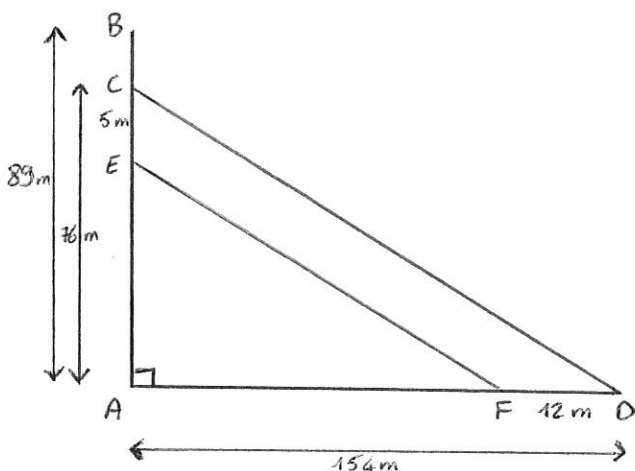
$= x + x + 1$

$= x + (x+1)$

le nombre de départ      le nombre qui le suit

Donc l'affirmation 2 est vraie.

### Exercice 6



- 1) Dans le triangle rectangle ACD, d'après le théorème de Pythagore:

$$CD^2 = AC^2 + AD^2$$

$$CD^2 = 76^2 + 154^2$$

$$CD^2 = 5776 + 23716$$

$$CD^2 = 29492$$

$$CD = \sqrt{29492}$$

$CD \approx 172\text{m}$  le hauban [CD] mesure environ 172m.

2) Dans le triangle rectangle CDA

$$\tan \widehat{CDA} = \frac{AC}{AD}$$

$$\tan \widehat{CDA} = \frac{76}{154}$$

$$\widehat{CDA} \approx 26^\circ$$

$$3) \frac{AE}{AC} = \frac{76,5}{76} = \frac{71}{76} \approx 0,93$$

$$\text{et } \frac{AF}{AD} = \frac{154-12}{154} = \frac{142}{154} = \frac{71}{77} \approx 0,92$$

on a donc

$$\frac{AE}{AC} \neq \frac{AF}{AD}$$

donc les segments [CD] et [EF] ne sont pas parallèles.

### Exercice 7

1) Si on donne 30, le script donne (28) (30-2)

• Si on donne -7, le script donne (-2) (-7+5)

2) On peut entrer les nombres (7) (7+5=12) et (14) (14-2=12)

3) Avec le (premier script), on obtient un carré.

4) Avec le deuxième script, on tourne de (100°) (donc pas d'angle droit!),  
avec le troisième script, on ne (répète que 3 fois) (donc il manquera un côté!).

### Exercice 8

a) •  $90 \times 45 \times 35 = 141750 \text{ cm}^3 = 0,14175 \text{ m}^3$  le volume d'une boîte est de  $0,14175 \text{ m}^3$

•  $0,14175 \times 90 = 12,7575 \text{ kg}$  La masse d'une boîte est de  $12,7575 \text{ kg}$ .

prix (€)	40	x
masse (kg)	1000	12,7575

1 tonne = 1000 kg

$$x = \frac{12,7575 \times 40}{1000}$$

$$x = 0,5103$$

Le prix d'une boîte est de  $0,5103 \text{ €}$ ,

soit (environ  $0,51 \text{ €}$ ).

b) i) •  $IJ = AJ - AI = 7,7 - 5 = 2,7 \text{ m}$

• Dans le triangle rectangle IJF, d'après le théorème de Pythagore:

$$JF^2 = IJ^2 + IF^2$$

$$JF^2 = 2,7^2 + 3,6^2$$

$$JF^2 = 7,29 + 12,96$$

$$JF^2 = 20,25$$

$$JF = \sqrt{20,25}$$

$$JF = 4,5 \text{ m}$$

$$\text{Aire}_{FGKS} = JK \times JF = 15,3 \times 4,5 = 68,85 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire}_{\text{boîte}} = 90 \times 45 = 4050 \text{ cm}^2 = 0,405 \text{ m}^2$$

Aire (m <sup>2</sup> )	0,405	68,85
nombre de boîtes	1	x

$$x = \frac{1 \times 68,85}{0,405}$$

$$x = 170$$

Il devra commander 170 boîtes.

ii)  $170 \times 0,51 = 86,70 \text{ €}$  le coût de la paille est de  $86,70 \text{ €}$ .