CORRIGÉ BB1

Exercice 1 /5

1) B : 10^{-3} 2) B : $2{,}017 \times 10^{3}$ 3) B : $\frac{2}{3}$ 4) A : 318 5) B1

Exercice 2 /6

- Calcul du parcours ACDA :
  Pour cela il faut calculer AD grâce au théorème de Pythagore dans ACD rectangle en C $AC^2 + CD^2 = AD^2$ 0,5 soit $AD^2 = 1{,}96 + 1{,}1025$
  $1{,}4^2 + 1{,}05^2 = AD^2$ $AD^2 = 3{,}0625$

  donc $AD = \sqrt{3{,}0625}$
  $AD = 1{,}75$

  Donc $ACDA = 1{,}4 + 1{,}05 + 1{,}75$
  $= 4{,}2$ Donc $\underline{ACDA = 4{,}2 \text{ km}}$

- Calcul du parcours AEFA :
  Pour cela il faut calculer EF.
  Les points A, E' et E et A, F' et F sont alignés. De plus : (E'F') // (EF)
  donc d'après le théorème de Thalès :
  $\frac{AE'}{AE} = \frac{AF'}{AF} = \frac{E'F'}{EF}$ soit $\frac{0{,}5}{1{,}3} = \frac{AF'}{1{,}6} = \frac{0{,}4}{EF}$ donc $EF = 0{,}4 \times 1{,}3$
  soit $EF = 1{,}04$

  Donc $AEFA = 1{,}3 + 1{,}04 + 1{,}6$
  $= 3{,}94$ donc $\underline{AEFA = 3{,}94 \text{ km}}$

- Ccls : Ils vont choisir le parcours AEFA.

Exercice 3 /4

1) p(prendre une chaussure rouge) $= \frac{7}{20}$

2) p(prendre une paire de ch. noires) $= \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

Exercice 4 /5

1) formule en B2 : « $= -8 * B1$ »

2) En E1 il y avait $\boxed{3}$ car $3 \times -8 = -24$

3) $h : x \longmapsto f(x) \times g(x)$ donc $h(2) = f(2) \times g(2)$

$$= -16 \times -8$$
$$= 128$$

Exercice 5 /5

$\hat{V} = 180° - (35° + 55°) = 90°$ donc $\hat{V} = 90°$ donc ABV est un triangle rectangle en V.

Pour calculer AV : $\cos \hat{A} = \dfrac{AV}{AB}$ soit $\cos(35°) = \dfrac{AV}{1800}$

donc $AV = 1800 \times \cos(35°)$ d'où $AV \approx 1474{,}47368$ m

donc $\underline{AV \approx 1474 \text{ m}}$

Pour calculer BV : $\cos \hat{B} = \dfrac{BV}{AB}$ soit $\cos(55°) = \dfrac{BV}{1800}$

donc $BV = 1800 \times \cos(55°)$ d'où $BV \approx 1032{,}437585$

donc $\underline{BV \approx 1032 \text{ m}}$

Exercice 6 /4

1) Il faut choisir l'expression $B = \left(1 - \dfrac{1}{3} - \dfrac{1}{4}\right) \times \dfrac{2}{5}$

2) Calcul de cette expression : $B = \left(\dfrac{12}{12} - \dfrac{4}{12} - \dfrac{3}{12}\right) \times \dfrac{2}{5}$

$$= \frac{5}{12} \times \frac{2}{5} = \boxed{\frac{10}{60}} = \boxed{\frac{2}{12}} = \boxed{\frac{1}{6}}$$

Le 3ᵉ prend $\dfrac{1}{6}$ de la tablette.

Exercice 7 /8

1) a) * $\frac{EB}{EC} = \frac{560}{1400} = \frac{2}{5}$

* $\frac{ET}{EU} = \frac{592}{1480} = \frac{2}{5}$

donc $\boxed{\frac{EB}{EC} = \frac{ET}{EU}}$. De plus, les points T,E,U et B,E,C sont bien alignés dans le même ordre donc d'après la réciproque du thm de Thalès : (BT) // (CU).

1)b) Pour calculer CU on peut donc utiliser le thm de Thalès car : T,E,U et B,E,C sont alignés et (BT) // (CU) Donc :

$\frac{EB}{EC} = \frac{ET}{EU} = \frac{TB}{CU}$ soit $\frac{560}{1400} = \frac{592}{1480} = \frac{192}{CU}$

donc $CU = 192 \times 1480 \div 592$

soit $CU = 480$ m

2) Dans le triangle TBE :

* $BT^2 + BE^2 = 192^2 + 560^2$
$= 36\,864 + 313\,600$
$= 350\,464$

* $TE^2 = 592^2$
$= 350\,464$

donc $BT^2 + BE^2 = TE^2$. On a l'égalité de Pythagore donc TBE est bien rectangle en B. Donc la 6e avenue est bien perpendiculaire à la 42e rue.

Exercice 8 /8

1)a) L'image de 0,6 est $\boxed{1,6}$

b) $h(0,3)$ $\boxed{\approx 1,75}$

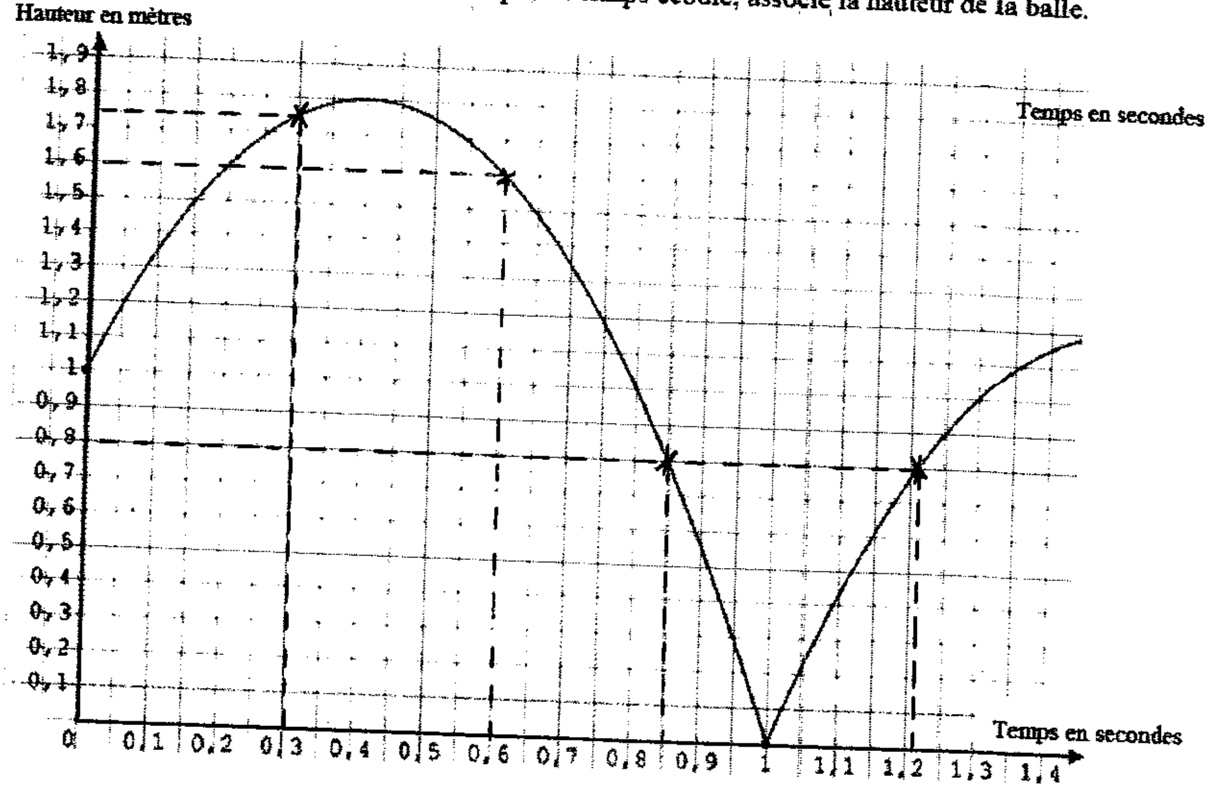
c) $h(0) = 1$ signifie qu'au moment de lancer la balle, elle est déjà à 1m de hauteur.

d) Les antecédents de 0,8 sont $\boxed{0,85}$ et $\boxed{\text{environ } 1,22}$

2) a) $h(2) = -5 \times 2^2 + 2 \times 4 + 1$
$= -5 \times 4 + 8 + 1$
$= -20 + 8 + 1$
$= \boxed{-11}$.

b) $h(0,4) = -5 \times 0,4^2 + 4 \times 0,4 + 1$
$= \boxed{1,8}$ Ce nombre est la hauteur maximale de la balle.

1) La courbe ci-dessous représente la fonction h qui, au temps écoulé, associe la hauteur de la balle.



Annexe à rendre (pour les pointillés).