



Diplôme national du brevet  
Métropole Antilles-Guyane, 26 juin 2023

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE

Exercice 1 : Lunettes de soleil

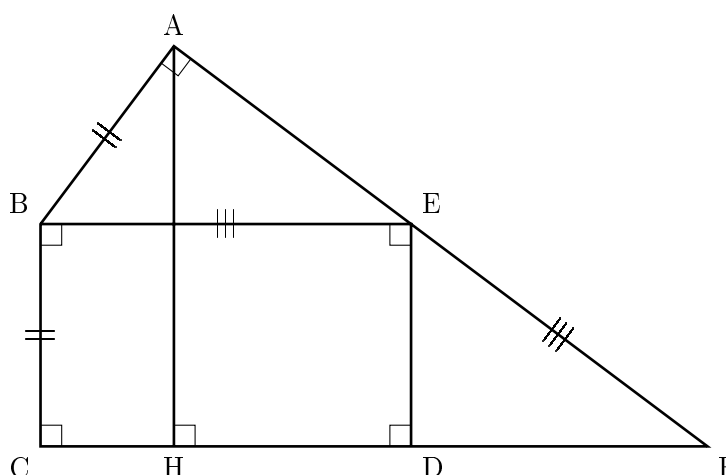
20 points

	A	B	C	D	E	F	G
1	Lunettes	Mod. 1	Mod. 2	Mod. 3	Mod. 4	Mod. 5	Total
2	Nb paires	1 200	950	875	250	300	3 575
3	Prix (€)	75	100	110	140	160	

- Étendue :  $160 - 75 = 85$  €.
- Formule G2 : =SOMME(B2:F2).
  - Total :  $1\,200 + 950 + 875 + 250 + 300 = 3\,575$  paires.
- Recette totale :  $1\,200 \times 75 + 950 \times 100 + 875 \times 110 + 250 \times 140 + 300 \times 160 = 364\,250$  €.
  - Prix moyen :  $\frac{364\,250}{3\,575} \approx 101,89$  €.

Exercice 2 : Géométrie

20 points



On donne  $AB = BC = 4,2$  cm et  $EB = EF = 7$  cm.

- $\mathcal{A}(BCDE) = BC \times EB = 4,2 \times 7 = 29,4$  cm<sup>2</sup>.
- Pythagore dans ABE rectangle en A :  $AE^2 = BE^2 - AB^2 = 49 - 17,64 = 31,36$ , d'où  $AE = 5,6$  cm.
  - $\mathcal{A}(\triangle ABE) = \frac{4,2 \times 5,6}{2} = 11,76$  cm<sup>2</sup>.
- $(AH) \perp (FH)$  et  $(ED) \perp (FH)$  selon le codage : deux droites perpendiculaires à une même droite sont parallèles.
  - $FA = FE + EA = 7 + 5,6 = 12,6$  cm. Thalès :  $\frac{7}{12,6} = \frac{4,2}{AH}$ , d'où  $AH = \frac{4,2 \times 12,6}{7} = 7,56$  cm.

Exercice 3 : QCM

20 points



- $25 \times 0,6 = 15$  filles. Réponse **B**.
- $126 = 2 \times 3^2 \times 7$ . Réponse **C**.
- $p = \frac{17 + 23}{60} = \frac{40}{60} = \frac{2}{3}$ . Réponse **A**.
- Rotation de  $3 \times 45^\circ = 135^\circ$  ( $D \rightarrow G$ ,  $C \rightarrow F$ ) :  $[DC]$  a pour image  $[GF]$ . Réponse **B**.
- $2 \times 1,5 \times 1,3 = 3,9 \text{ m}^3 = 3900 \text{ L}$ . Réponse **B**.

#### Exercice 4 : Escalier

20 points

- $\frac{272}{17} = 16$  marches.
  - $16 \times 27 = 432 \text{ cm}$ .
- $\tan \widehat{BAC} = \frac{272}{432} \approx 0,6296$ , d'où  $\widehat{BAC} \approx 32^\circ$ .
  - $25 < 32 < 40$  : montée agréable. ✓
- Lignes complétées du script :



#### Exercice 5 : Programmes de calcul et fonctions

20 points

- Programme A avec  $-3$  :  $(-3) \times (-2) + 5 = 6 + 5 = 11$ .
  - Programme B avec  $5,5$  :  $(5,5 - 5) \times 3 + 11 = 1,5 + 11 = 12,5$ .
- Programme B avec  $x$  :  $x \rightarrow x - 5 \rightarrow 3(x - 5) \rightarrow 3(x - 5) + 11 = 3x - 15 + 11 = 3x - 4$ .



- c. i.  $g(x) = 3x - 4$  est croissante (coefficient  $+3 > 0$ ) : c'est  $(D_1)$ .  
 $f(x) = -2x + 5$  est décroissante : c'est  $(D_2)$ .
- ii. Par lecture graphique :  $x \approx 1,8$ .
- d.  $-2x + 5 = 3x - 4 \iff 9 = 5x \iff x = 1,8$ .

