



Diplôme national du brevet
Polynésie, 26 juin 2026

CORRIGÉ DE L'ÉPREUVE

PREMIÈRE PARTIE : AUTOMATISMES (6 points)

Question 1

La série ordonnée est : 7 ; 7 ; 9 ; 9 ; 12 ; 23 ; 25. Elle comporte 7 valeurs : la médiane est la 4^e valeur, soit **9**.

Question 2

$$0,000\,457 = 4,57 \times 10^{-4}.$$

Question 3

Le triangle est rectangle en B ; les côtés de l'angle droit mesurent $AB = 8$ cm et $BC = 6$ cm. Son aire est

$$\mathcal{A} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2.$$

Question 4

La boîte contient $6 + 5 + 4 = 15$ beignets, dont 4 à la framboise. La probabilité est $\frac{4}{15}$.

Question 5

Une baisse de 10 % revient à multiplier par 0,9 : le prix après réduction est $800 \times 0,9 = 720$ €.

Question 6

$$B = 4y(3y - 1) = 4y \times 3y - 4y \times 1 = 12y^2 - 4y.$$

Question 7

Comme $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ cm}^3$, on a $3,57 \text{ L} = 3,57 \times 1000 = 3570 \text{ cm}^3$.

Question 8

$$f(4) = 3 \times 4 - 5 = 12 - 5 = 7. \text{ Réponse B.}$$

Question 9

Les codages montrent que les diagonales se coupent en leur milieu (chaque diagonale est partagée en deux segments de même longueur). Un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu est un **parallélogramme**. Rien n'indique de plus qu'elles sont de même longueur (rectangle) ou perpendiculaires (losange). **Réponse D** : un parallélogramme.



DEUXIÈME PARTIE (14 points)

Exercice 1

Partie A

- Pour $x = 10$: $AB = 3x + 1 = 3 \times 10 + 1 = 31$ et $AD = x - 2 = 10 - 2 = 8$.
Le périmètre du rectangle est $\mathcal{P} = 2 \times (AB + AD) = 2 \times (31 + 8) = 2 \times 39 = 78$.
- Pour une valeur quelconque de x :

$$\mathcal{P} = 2((3x + 1) + (x - 2)) = 2(4x - 1) = 8x - 2.$$

Partie B

- Pour $x = 7$: périmètre $ABCD = 8 \times 7 - 2 = 54$ et périmètre $IJK = 6 \times 7 + 9 = 51$. Comme $54 \neq 51$, le programme renvoie : « *Les deux périmètres ne sont pas égaux* ».
- En cellule B2 on saisit $=8*A2-2$.
 - D'après le tableau : pour $x = 5$, on a $ABCD = 38 < 39 = IJK$; pour $x = 6$, on a $ABCD = 46 > 45 = IJK$. Le périmètre du rectangle passe donc « en dessous » à « au-dessus » de celui du triangle entre $x = 5$ et $x = 6$: c'est là que les deux périmètres deviennent égaux.
- $8x - 2 = 6x + 9 \iff 8x - 6x = 9 + 2 \iff 2x = 11 \iff x = \frac{11}{2} = 5,5$.
C'est pour $x = 5,5$ que les deux périmètres sont égaux.

Exercice 2

- Dans le triangle CBF , les codages indiquent que $BC = BF = 4$ cm : le triangle BCF est isocèle en B. Ses angles à la base $\widehat{BCF}$ et $\widehat{BFC}$ sont donc égaux. Comme $\widehat{BCF} = 74^\circ$, on a $\widehat{CFB} = 74^\circ$.
 - La somme des angles d'un triangle vaut 180° , donc $\widehat{CBF} = 180^\circ - 74^\circ - 74^\circ = 32^\circ$.
- Dans le triangle ABC : $AB = 3$, $BC = 4$ et $AC = 5$ (le plus grand côté).
D'une part $AC^2 = 5^2 = 25$.
D'autre part $AB^2 + BC^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$.
On a donc $AC^2 = AB^2 + BC^2$: d'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en B. Ainsi $\widehat{ABC} = 90^\circ$.
- Dans le triangle BGF rectangle en G, $[BF]$ est l'hypoténuse et $[BG]$ le côté adjacent à l'angle $\widehat{FBG}$:

$$\cos(\widehat{FBG}) = \frac{BG}{BF} = \frac{2}{4} = 0,5, \quad \text{donc} \quad \widehat{FBG} = 60^\circ.$$

- En additionnant les trois angles de sommet B :

$$\widehat{ABC} + \widehat{CBF} + \widehat{FBG} = 90^\circ + 32^\circ + 60^\circ = 182^\circ.$$

Pour que les points A, B et G soient alignés, il faudrait que l'angle $\widehat{ABG}$ soit un angle plat, c'est-à-dire égal à 180° . Or $182^\circ \neq 180^\circ$: les points A, B et G **ne sont pas alignés**.

Exercice 3

- Sur la carte, Tahiti se situe à environ (150°O ; 17°S) (*coordonnées lues sur la carte, à la précision permise*).



Brevet des collèges

Polynésie, 26 juin 2026



2. En retirant le temps d'attente, la durée des deux vols est

$$22 \text{ h } 10 \text{ min} - 2 \text{ h } 20 \text{ min} = 19 \text{ h } 50 \text{ min}.$$

3. a. Le diamètre de la médaille est 8,5 cm, donc son rayon est $R = \frac{8,5}{2} = 4,25$ cm. Avec $h = 0,92$ cm :

$$V = \pi \times R^2 \times h = \pi \times 4,25^2 \times 0,92 \approx 52,2 \text{ cm}^3.$$

- b. La masse d'argent est le produit du volume par la masse volumique :

$$m = V \times 10,5 \approx 52,2 \times 10,5 \approx 548 \text{ g}.$$