1

Corrections DNB Polynésie 2026

Partie 1 - Automatismes (sans calculatrice)

question 1 : ordonnons les valeurs dans l'ordre croissant

7 ; 7 ; 9 ; 9 ; 12 ; 23 ; 25

Il y a 7 valeurs. Donc la médiane est la 4e valeur, soit 9

La médiane de cette série est donc 9

question 2 :

$0,000457 = 4,57 \times 10^{-4}$

L'écriture scientifique de 0,000457 est donc $4,57 \times 10^{-4}$

question 3 : $\mathcal{A}_{ABC} = \frac{AB \times BC}{2}$

[BC] est la hauteur associée à [AB]

$\mathcal{A}_{ABC} = \frac{8 \times 6}{2} = \frac{48}{2} = 24$

L'aire du triangle ABC est donc égale à $24\ cm^2$

question 4 : Il y a 6 + 5 + 4, soit 15 beignets au total. Il y a parmi ces 15 beignets, 4 beignets à la framboise.

La probabilité de piocher au hasard un beignet à la framboise est donc de $\frac{4}{15}$

question 5 : une baisse de 10% de 800 € correspond à retirer 80 €, $\frac{10}{10\cancel{0}} \times 80\cancel{0}$, soit $\frac{800}{10}$, soit 80 €. $800 - 80 = 720$

Le prix en euro de l'article après réduction est de 720 €

(2) Question 6

$B = 4y(3y-1)$

$B = 4y \times 3y + 4y \times (-1)$

$B = 12y^2 - 4y$

Question 7 Rappel $1L = 1dm^3 = 1000cm^3$

donc $3,57L = 3,57 \times 1000 = 3570\ cm^3$

Réponse D : $3570cm^3$

Question 8 $f(x) = 3x - 5$

$f(4) = 3 \times 4 - 5 = 12 - 5 = 7$

Réponse B : 7

Question 9 D'après le codage, les diagonales de ce quadrilatère se coupent en leur milieu.

Elles n'ont pas les mêmes longueurs (ce n'est donc ni un rectangle, ni un carré)

Elles ne sont pas perpendiculaires (pas de codage) donc ce n'est pas un losange

Donc ABCD est un parallélogramme

Réponse D

(3) Partie 2 - Raisonnement et résolution de problèmes

Exercice 1

Partie A :

1°) a) Avec $x = 10$, on a $AB = 3 \times 10 + 1 = 31$

$AB = 3x+1$

b) $AD = x - 2$

$Perimetre_{ABCD} = AB \times 2 + AD \times 2$

$Perimetre_{ABCD} = 2(3x+1) + 2(x-2)$

Avec $x = 10$, $Perimetre_{ABCD} = 2(31) + 2(10-2)$

D'après 1°) a)

$Perimetre_{ABCD} = 62 + 2 \times 8 = 62 + 16 = 78$

2°) $Perimetre_{ABCD} = 2(3x+1) + 2(x-2)$

$Perimetre_{ABCD} = 2 \times 3x + 2 \times 1 + 2 \times x + 2 \times (-2)$

$Perimetre_{ABCD} = 6x + 2 + 2x - 4 = 8x - 2$

Le perimètre ABCD en fonction de x est bien : $8x - 2$

Partie B : D'après l'énoncé $P_{ABCD} = 8x - 2$ et

$P_{IJK} = 6x + 9$

1°) Si Nour a saisi 7, alors nous devons remplacer x par 7

$P_{ABCD} = 8 \times 7 - 2 = 56 - 2 = 54$

$P_{IJK} = 6 \times 7 + 9 = 42 + 9 = 51$

$54 \neq 51$

Donc $P_{ABCD} \neq P_{IJK}$ pour $x = 7$

Donc le programme renvoie alors !

Les deux perimètres ne sont pas égaux

(4) 2°) a) La valeur de x se trouve dans la cellule A2 pour obtenir le résultat du périmètre de ABCD dans la cellule B2

on doit donc saisir :

$$\boxed{= 8 * A2 - 2}$$

(rappel $P_{ABCD} = 8x - 2$)

b) D'après sa feuille de calcul, pour $x = 5$, le périmètre de IJK (39) est supérieur au périmètre de ABCD (38)

Et à partir de $x = 6$, c'est le périmètre de ABCD (46) qui est supérieur au périmètre de IJK (45)

on peut donc supposer que les deux périmètres seront égaux pour une valeur de x comprise entre 5 et 6

3°) on résout l'équation :

$$8x - 2 = 6x + 9$$

$$8x - 2 - 6x = \cancel{6x} + 9 - \cancel{6x}$$

$$2x - 2 = 9$$

$$2x - \cancel{2} + \cancel{2} = 9 + 2$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{11}{2}$$

$$x = \frac{11}{2} = 5,5$$

(x est bien compris entre 5 et 6)

Pour $x = 5,5$, les deux périmètres ABCD et IJK seront bien égaux

(5) Exercice 2 : 1°) a) D'après le codage, le triangle CBF est isocèle en B.
(un triangle isocèle a ses angles de sa base de même mesure)
Donc par propriété, $\widehat{BCF} = \widehat{CFB} = 74°$
L'angle $\widehat{CFB}$ mesure bien 74°

b) La somme des mesures des angles dans un triangle est toujours égale à 180°
Donc, $\widehat{BCF} + \widehat{CFB} + \widehat{CBF} = 180°$
D'où, $\widehat{CBF} = 180° - 74° - 74° = 32°$
L'angle $\widehat{CBF}$ mesure donc 32°

2°) Dans le triangle ABC, le plus grand côté est [AC]
on a d'une part, $AC^2 = 5^2 = 25$
on a d'autre part, $AB^2 + BC^2 = 3^2 + 4^2 = 9 + 16 = 25$
Donc $AC^2 = AB^2 + BC^2$
D'après la réciproque du théorème de Pythagore, le triangle ABC est rectangle en B

3°) Le triangle BGF est rectangle en G
Nous connaissons la longueur de [BF], l'hypoténuse et la longueur [BG], le côté adjacent pour l'angle FBG
D'où $\cos(\widehat{FBG}) = \dfrac{BG}{BF} = \dfrac{2}{4} = \dfrac{1}{2}$
À la calculatrice, $\widehat{FBG} = 60$
La mesure de l'angle $\widehat{FBG}$ est donc de 60°

⑥ 4°) Si les points A, B, G sont alignés alors $\widehat{ABG} = 180°$

or, $\widehat{ABG} = \widehat{ABC} + \widehat{CBF} + \widehat{FBG}$

d'après 2°) le triangle ABC est rectangle en B donc $\widehat{ABC} = 90°$. De plus, d'après les questions précédentes $\widehat{CBF} = 32°$ et $\widehat{FBG} = 60°$

D'où $\widehat{ABC} = 90° + 32° + 60° = 182° \neq 180°$

Donc l'angle $\widehat{ABG}$ n'est pas un angle plat

Les points A, B et G ne sont donc pas alignés.

Exercice 3

1°) Avec la précision permise par la carte, les coordonnées géographiques approximatives de Tahiti seront :

(148°O ; 15°S)

2°) on doit calculer 22h10min − 2h20min

(plusieurs méthodes possibles)

$$\begin{array}{r} \overset{21}{\cancel{22}}h\overset{+60}{10}\ 70 \\ -\ 2h20 \\ \hline 19h50 \end{array}$$

- on peut aussi retirer 2h à 22h10min, soit 20h10min puis retirer 20min, soit 19h50min

Donc la durée des deux vols (sans le temps d'attente) est de 19h50min

7) 3°) a) La médaille a un diamètre égal à 8,5 cm, c'est à dire un rayon égal à $\frac{8,5}{2}$, soit 4,25 cm (doc 1)

Le volume de la médaille est égal à :

$$\underline{\pi \times (4,25)^2 \times 0,92}, \text{ soit } \frac{6647}{400}\pi \simeq 52,2$$

(doc 3) (doc 1) (valeur exacte)

<u>Le volume de la médaille, arrondi au dixième est donc bien d'environ 52,2 cm³</u>

b) D'après le document 2, l'argent est un métal qui a une masse volumique de 10,5 g/cm³

D'après 3°)a) la masse d'argent en (g) de sa médaille :

$$10,5 \times 52,2 \simeq 548,1 \simeq 548$$

<u>La masse d'argent en (g) de sa médaille arrondie à l'unité est d'environ 548 g</u>