

❧ Corrigé du diplôme national du brevet ❧

Série professionnelle
Antilles–Guyane 30 juin 2026

Partie 1 – Automatismes 20 min (calculatrice interdite)	6 points
Partie 2 – Raisonnement et résolution de problèmes 1 h 40 (calculatrice autorisée)	14 points

À l'issue de la partie 1, les copies sont ramassées.

L'usage de la calculatrice avec mode examen actif ou sans mémoire « type collègue » est **interdit** pour la partie 1 et **autorisé** pour la partie 2.
L'utilisation du dictionnaire est interdite.

Partie 1 – Automatismes – 6 points – 20 minutes

Question 1

$$3 \times 4^5 = 3 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4.$$

Question 2

$$1\,200\,000 = 1,2 \cdot 10^6.$$

Question 3

Si $\overline{m}$ est la moyenne des 5 notes alors :

$$\overline{m} = \frac{11 + 10 + 16 + 9 + 20}{5} = \frac{66}{5} = \frac{132}{10} = 13,2.$$

Question 4

Les 11 tailles sont rangées dans l'ordre croissant : la médiane est la sixième (5 plus petites et 5 plus grandes) : c'est donc 1,89 (m).

Question 5

Le quart de 20 est égal à $\frac{1}{4} \times 20 = \frac{20}{4} = 5.$

Question 6

La distance parcourue est proportionnelle au temps : en simplifiant par 3 on obtient
Une voiture parcourt 80 km en 1 heure : sa vitesse moyenne est égale à 80 (km/h).

Question 7

Sur la longueur on peut placer exactement 9 carreaux de carrelage ($9 \times 10 = 90$);

Sur la largeur, on peut placer exactement 8 carreaux de carrelage ($8 \times 10 = 80$)
On peut donc placer $9 \times 8 = 72$ carreaux de carrelage entiers. **Question 8**

La hauteur de l'armoire est égale à 1,70 m de haut.
Il reste donc entre le haut de l'armoire et le plafond :

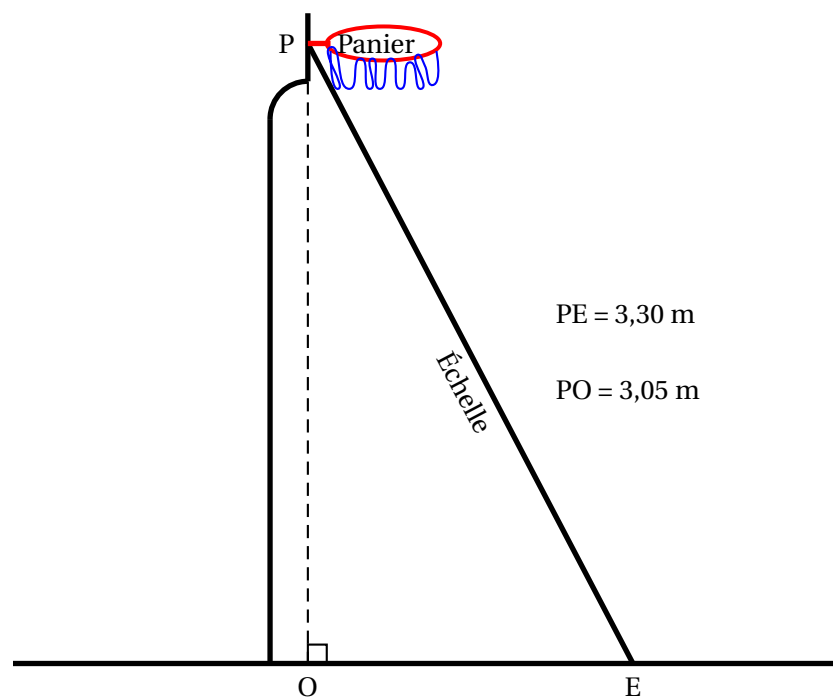
$$2,50 - 1,70 = 0,80 \text{ (m) ou } 80 \text{ (cm)}$$

Question 9

Augmenter de 40 % revient à multiplier l'ancien prix par :

$$1 + \frac{40}{100} = \frac{100}{100} + \frac{40}{100} = \frac{140}{100} = 1,4$$

Nouveau prix = Ancien prix $\times 1,4$.

Restitution de la copie du candidat à l'issue de la partie 1**Partie 2 - raisonnement et résolution de problèmes - 14 points - 1 h 40****Exercice 1****3 points**

Le schéma n'est pas à l'échelle

On considère le panneau de basket ci-dessus.

Pour changer le filet du panneau, il est nécessaire d'utiliser une échelle schématisée par le segment [PE].

1. Dans le triangle OPE, l'angle en O est droit : c'est donc un triangle rectangle en O.

2. Le théorème de Pythagore appliqué au triangle OPE s'écrit :

$$PE^2 = PO^2 + OE^2, \text{ soit } 3,3^2 = 3,05^2 + OE^2, \text{ d'où en ajoutant à chaque membre } -3,05^2 :$$

$$OE^2 = 3,3^2 - 3,05^2 = 10,89 - 9,3025 = 1,5875.$$

Comme OE est une longueur la solution est donc $OE = \sqrt{1,5875} \approx 1,2599$, soit $OE \approx 1,26$ (m) au centième de mètre près, soit au centimètre près.

3. La somme des mesures des trois angles du triangle OPE est égale à 180° ; l'angle droit en O mesure 90° . la somme des deux angles aigus est donc égale à :

$$\widehat{OEP} + \widehat{OPE} = 180 - 90 = 90. \text{ On a donc :}$$

$$\widehat{OEP} + 22,4 = 90, \text{ d'où } \widehat{OEP} = 90 - 22,4 = 67,6.$$

Or cette mesure n'est pas comprise entre 73 et 77 degrés : la condition de sécurité n'est pas respectée

Exercice 2

3 points

L'Euro de basket 2025 était organisé en 4 groupes de 6 équipes, chacune de ces équipes était constituée de 12 joueurs.

1. Il y a $4 \times 6 = 24$ équipes de 12 joueurs.

Il y a 12 joueurs par équipe donc $24 \times 12 = 288$, joueurs différents dans cette compétition.

2. Voir le tableau de l'ANNEXE 1.

3. Compléter la légende associée au diagramme circulaire de l'ANNEXE 1.

4. Un supporter affirme qu'un quart des joueurs sélectionnés à l'Euro de basket provient d'un club d'Amérique du Nord.

Indiquer s'il a tort ou raison. **Rédiger la justification.**

Exercice 3

4 points

Un club de basket propose à ses supporters deux tarifs pour assister aux matchs :

Tarif 1 : 20 € le match Tarif 2 : achat d'une carte d'abonnement annuelle de 80 € puis 12 € le match.

1. Calculer le prix de 5 billets au tarif 1.

2. Montrer que le prix à payer pour assister à 5 matchs est égal à 140 € avec le tarif 2.

3. On note x le nombre de matchs auxquels un supporter assiste. Le prix à payer pour x matchs avec le tarif 1 est ainsi égal à $20x$.

Choisir et écrire sur la copie l'expression donnant le prix à payer avec le tarif 2 parmi celles figurant ci-dessous :

$$\text{A. } 80x + 12 \quad \text{B. } 12x + 80 \quad \text{C. } 12 + x + 80 \quad \text{D. } 92x$$

4. Compléter le tableau des prix du tarif 1 sur l'ANNEXE 2.

5. Sur le repère de l'ANNEXE 2, placer les points B et C puis tracer la droite D_1 correspondant au tarif 1.

6. Sur ce graphique, la droite D_2 représente le tarif 2. Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection des deux droites. Noter ces coordonnées sur la copie. Laisser apparents les traits de lecture.

7. Résoudre l'équation :

$$20x = 12x + 80$$

8. Préciser le nombre de billets pour lequel les deux tarifs sont égaux.

9. Selon le nombre de billets achetés, déterminer le tarif le plus avantageux.

Exercice 4

2,5 points

Le club de basket organise une tombola.

500 tickets sont à vendre. Chaque ticket coûte 4 €.

Les lots prévus sont les suivants :

- 1 week-end au bord de mer d'une valeur de 200 €,
- 4 cartes d'abonnement d'une valeur de 80 € chacune,
- 10 maillots imprimés aux couleurs du club d'une valeur de 25 € chacun,
- 15 billets pour assister à un match d'une valeur de 20 € chacun.

470 tickets sont perdants.

1. On achète un ticket. Déterminer la probabilité de gagner un lot.

2. Tous les tickets sont vendus.

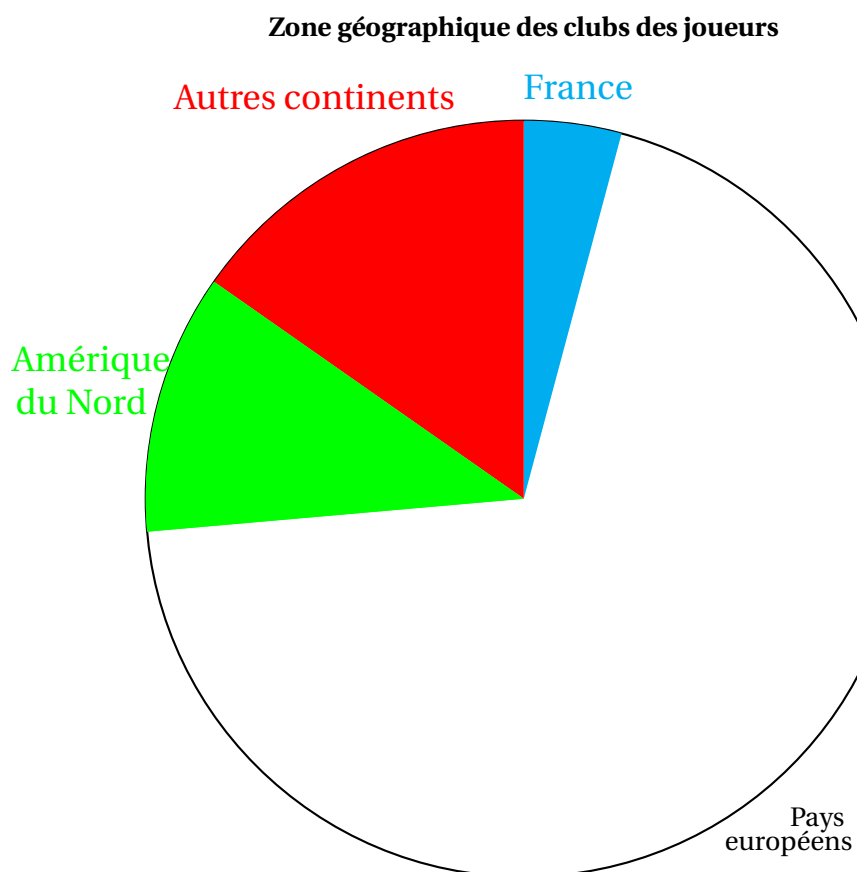
Le club espère obtenir un bénéfice supérieur ou égal à 800 €.

Indiquer en justifiant si l'objectif est atteint.

ANNEXE 1 - À rendre avec la copie**EXERCICE 2****Question 2**

Zone géographique des clubs	Nombre de joueurs
France	12
Pays européens excepté la France	200
Amérique du Nord	32
Autres continents	44
Total	288

Autres : Afrique, Amérique du Sud, Océanie et Asie

Question 3

ANNEXE 2 - À rendre avec la copie

EXERCICE 3

Question 4

Tableau des prix avec le tarif 1

	Point A	Point B	Point C
Nombre de matchs	3	5	12
Prix payé en euros			

