

# **Brevet - Polynésie - Voie professionnelle**

**26 juin 2025**

A. P. M. E. P.

**Indication :** Dans tout le sujet, le symbole F représente l'unité franc CFP.

## **Exercice 1**

**20 points**

Cet exercice est un questionnaire à choix multiples (QCM). Pour chaque question, trois réponses sont proposées mais une seule est exacte. Une réponse juste rapporte 4 points, une réponse fausse ou l'absence de réponse ne rapporte aucun point. Pour chaque question, recopier sur la copie, sans justifier, la réponse choisie :

Réponse A    ou    Réponse B    ou    Réponse C.

| Questions |   | Réponses proposées |               |                 |
|-----------|---|--------------------|---------------|-----------------|
|           |   | Réponse A          | Réponse B     | Réponse C       |
| 1         | Soit la fonction $f$ définie par :<br><br>$f(x) = 5x + 3.$<br><br>L'image de 1 par la fonction $f$ est :                            | 5,3                | 8             | 54              |
| 2         | Le volume $V$ , en $\text{cm}^3$ , d'un cube de 4 cm de côté est :  | 12                 | 16            | 64              |
| 3         | $\frac{7}{5} + \frac{2}{5} =$   | $\frac{9}{10}$     | $\frac{9}{5}$ | $\frac{14}{25}$ |
| 4         | L'équation $8x - 5 = 19$ a pour solution :  | -1                 | 0             | 3               |
| 5         | Voici les notes de Vaitiare :<br><br>$12 \quad 9 \quad 14 \quad 15 \quad 19 \quad 15$<br><br>La moyenne des notes de Vaitiare est : | 15                 | 14            | 9               |

## **Exercice 2**

**20 points**

Pour récolter de l'argent, une association veut acheter à un commerçant des gâteaux et les revendre par la suite pour faire des bénéfices.

Pour cela, le commerçant lui propose la facture suivante dans laquelle certaines données manquent :

|   | A            | B                               | C        | D                    |
|---|--------------|---------------------------------|----------|----------------------|
| 1 | Gâteau       | Prix à l'unité (en F)           | Quantité | Montant total (en F) |
| 2 | Au beurre    |                                 | 35       |                      |
| 3 | À la banane  | 900                             | 22       | 19 800               |
| 4 | À la vanille | 1 100                           | 15       | 16 500               |
| 5 | Au chocolat  | 1 200                           | 28       |                      |
| 6 |              |                                 |          |                      |
| 7 |              | Montant total HT<br>(hors taxe) | 104 900  |                      |
| 8 |              | Montant de la TVA<br>(5 %)      |          |                      |
| 9 |              | Montant total TTC               |          |                      |

- Justifier par un calcul le montant total pour les gâteaux à la banane.
- Recopier sur la copie la formule à insérer dans la cellule D5, parmi les trois propositions suivantes :

=B5\*C5

=B5+C5

=C5+1 000

- Finalisation de la facture correspondant à la commande
  - Compléter** le tableau en ANNEXE 1.
  - Détailler** le calcul du montant de la TVA sur la copie.
- Calculer la quantité totale de gâteaux achetés au commerçant.


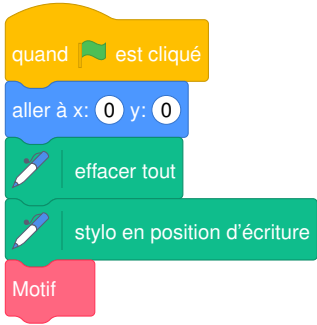
Pour la revente des gâteaux, l'association fixe le prix à 1 400 F l'unité quel que soit le gâteau.

- En supposant que tous les gâteaux seront vendus, calculer le montant total de la revente. **Exprimer** le résultat en F.
- Calculer** le bénéfice réalisé par l'association. Exprimer le résultat en F.  
**Donnée** : bénéfice = montant total de la revente - montant total TTC de la facture du commerçant.
- L'association souhaite faire un bénéfice de 30 000 F.  
**Indiquer** si l'objectif est atteint. **Justifier** la réponse.

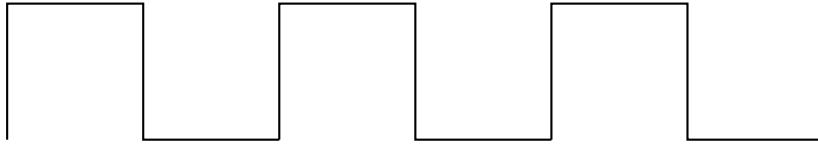
### Exercice 3

**16 points**

Heimana a conçu un programme constitué d'un script principal et d'un bloc motif présenté ci-dessous.

| Bloc Motif   | Script principal   |
|--|--|
|  |  <p>Petits rappels</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>s'orienter à 90 s'orienter vers la droite</li> <li>s'orienter à 0 s'orienter vers le haut</li> <li>s'orienter à -90 s'orienter vers la gauche</li> <li>s'orienter à -180 s'orienter vers le bas</li> </ul> |

1. **Tracer** sur le quadrillage en ANNEXE 1 la figure 1 correspondant au programme de Heimana.
2. Le camarade de Heimana a la figure 2 ci-dessous en tête mais n'arrive pas à faire le programme.



**Compléter** le programme en ANNEXE 1 pour obtenir la figure 2 ci-dessus sachant que chaque segment fait 40 pas.

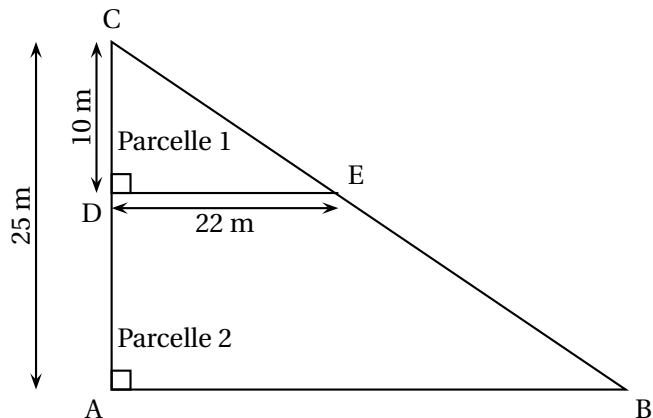
3. **Calculer** la longueur totale de la figure 2 sachant que 1 cm vaut 10 pas.  
**Exprimer** le résultat en cm.

#### Exercice 4

**33 points**

Les parents de Teiki lui ont légué un terrain divisé en deux parcelles dont on peut assimiler la forme à la figure ci-dessous :

DC = 10 m  
AC = 25 m  
DE = 22 m  
(AB) // (DE)  
La figure n'est pas à l'échelle



#### Partie A

1. L'aire de la parcelle 1 correspond à l'aire du triangle CDE.
  - a. Justifier, par un calcul, que l'aire de la parcelle 1 vaut  $110 \text{ m}^2$ .
  - b. Teiki veut planter des arbres sur la parcelle 1, il a besoin de  $90 \text{ m}^2$  pour le faire.  
Indiquer s'il pourra planter ces arbres.  
Justifier la réponse.
2. Le triangle ABC est constitué des parcelles 1 et 2.
  - a. Vérifier, en utilisant le théorème de Thalès, que  $AB = 55 \text{ m}$ . Détailler les calculs sur la copie.
  - b. Calculer l'aire du triangle ABC. Exprimer le résultat en  $\text{m}^2$ .
  - c. Calculer l'aire de la parcelle 2.  
Détailler le calcul sur la copie. Exprimer le résultat en  $\text{m}^2$ .
  - d. Pour construire une maison, il faut au minimum une parcelle de  $550 \text{ m}^2$ .  
Indiquer si Teiki pourra construire sa maison sur la parcelle 2.  
Justifier la réponse.

**Partie B**

Teiki souhaite clôturer son terrain.

1. En utilisant le théorème de Pythagore, vérifier que la longueur BC, arrondie à l'unité, est égale à 60 m.
2. Calculer le périmètre du terrain ABC. Exprimer le résultat en m. Arrondir à l'unité.

Teiki souhaite installer une clôture autour de son terrain ABC.

Il hésite entre deux types de clôture :

Type A : Canisses en Osier à 2 200 F le mètre avec livraison gratuite;

Type B : Canisses en roseaux fendus à 1 920 F le mètre avec un forfait livraison.

Le graphique en ANNEXE 2 représente le prix en F pour chacun des deux types de clôture en fonction de la longueur en m.

3. Écrire sur le graphique de l'ANNEXE 2, pour chacune des deux représentations graphiques, celle correspondant au « type A » et celle correspondant au « type B ».
4. Déterminer, à l'aide de la représentation graphique correspondant au type B, le montant du forfait livraison. Exprimer le résultat en F.
5. Indiquer, à l'aide du graphique, la clôture de type A ou de type B, qui coûtera le moins cher pour une longueur de 140 m.

Justifier la réponse et laisser les traits de lecture apparents sur le graphique.

**Exercice 5****11 points**

Un sondage a été fait sur le port de l'uniforme dans un collège.

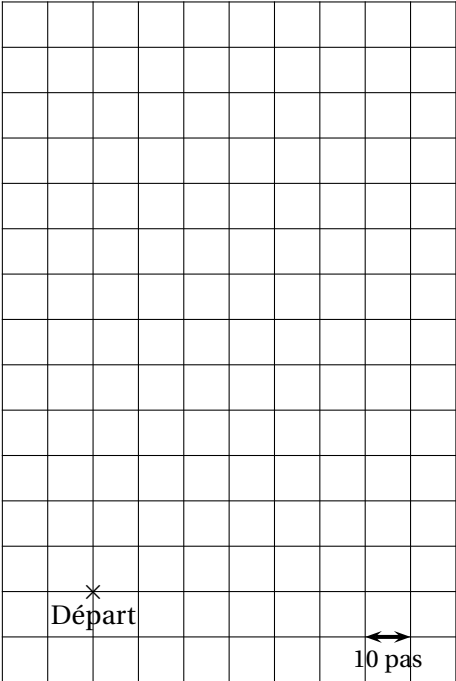
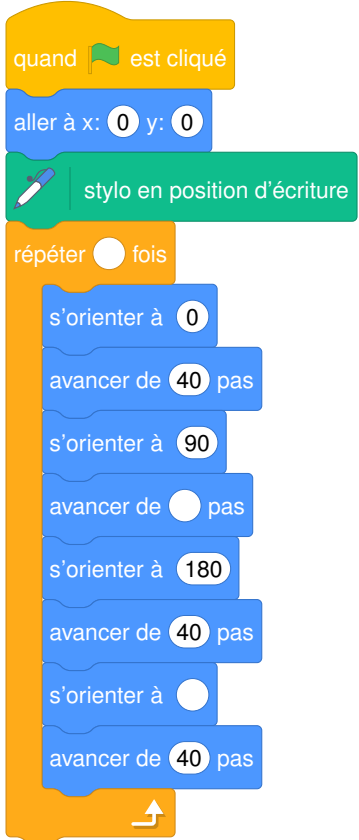
Sur 800 élèves, 540 élèves sont d'accord pour le port de l'uniforme, 180 élèves ne sont pas d'accord et le reste des élèves n'a donné aucune réponse.

On interroge un élève du collège au hasard.

1. Calculer la probabilité que l'élève interrogé soit d'accord pour porter l'uniforme.
2. La probabilité que l'élève donne un avis positif ou négatif sur le port de l'uniforme est de 0,9. Justifier cette réponse par le calcul.
3. Calculer la probabilité que l'élève ne donne pas d'avis sur le port de l'uniforme.

**ANNEXE 1 - À rendre avec la copie****Exercice 2 Question 3.1**

|   | A            | B                            | C        | D                    |
|---|--------------|------------------------------|----------|----------------------|
| 1 | Gâteau       | Prix à l'unité (en F)        | Quantité | Montant total (en F) |
| 2 | Au beurre    |                              | 35       |                      |
| 3 | À la banane  | 900                          | 22       | 19 800               |
| 4 | À la vanille | 1 100                        | 15       | 16 500               |
| 5 | Au chocolat  | 1 200                        | 28       |                      |
| 6 |              |                              |          |                      |
| 7 |              | Montant total HT (hors taxe) |          | 104 900              |
| 8 |              | Montant de la TVA (5 %)      |          |                      |
| 9 |              | Montant total TTC            |          |                      |

| Question 1 : figure 1   | Question 2 : programme  |
|---|---|
|  |  |

## ANNEXE 2 – À rendre avec la copie

## Exercice 4 : questions 3 ; 4 et 5

