

∞ Corrigé du brevet Polynésie - Voie professionnelle ∞
9 septembre 2025

Exercice 1**18 points**

1. Il y a 2 As noirs dans un jeu de 52 cartes donc la probabilité est égale à $\frac{2}{52} = \frac{1}{26}$. (réponse C.)
2. On a une configuration de Thalès : les triangles AEF et ABC sont semblables, les mesures de leurs côtés sont proportionnelles, soit

$$\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC} = \frac{EF}{BC}.$$
 En particulier $\frac{8}{12} = \frac{6}{AC}$, d'où $AC \times \frac{8}{12} = 6$ et en multipliant par $\frac{12}{8}$, $AC = \frac{72}{8} = 9$. (réponse B)
3. On sait que la somme des mesures des trois angles du triangle est égale à 180° , soit
 $45 + 35 + \widehat{DET} = 180$, d'où $\widehat{DET} = 180 - (45 + 35) = 180 - 80 = 100^\circ$ (réponse B).
4. $\frac{2}{7} \times \frac{3}{7} = \frac{2 \times 3}{7 \times 7} = \frac{6}{49}$. (réponse C.)
5. L'image de 7 par f est $f(7) = 3 \times 7 - 2 = 21 - 2 = 19$. (réponse C.)

Exercice 2**20 points**

1. Voir plus bas en ANNEXE 1.
2. En utilisant les informations présentées en ANNEXE 1 :
 - a. En décembre 2020 un maximum de 11 200 touristes ont été enregistrés.
 - b. En mai 2020 le minimum de 7 000 touristes ont été enregistrés.
 - c. L'étendue est donc égale à $11\,200 - 7\,000 = 4\,200$.
3. La moyenne mensuelle de touristes est égale à $\frac{92\,300}{12} \approx 7\,691,7$, soit 7 692 à l'unité près.
4. On a $\frac{19\,800}{2} = 9\,900 > 7\,691,7$.
 L'institut a plus que raison.

Exercice 3**23 points**

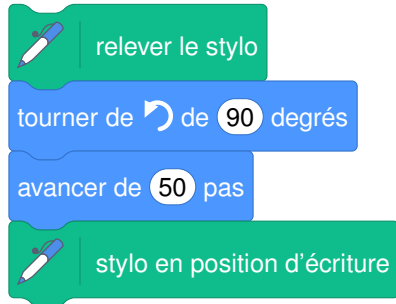
1.
 - a. Voir l'annexe.
 - b. Les représentations des trois fonctions sont des droites contenant l'origine : les fonctions sont donc linéaires.
2. Voir l'annexe 2.
3. Pour 10 m^3 de béton il faut 8 tonnes de sable, donc pour 80 m^3 de béton il faut $8 \times 8 = 64$ tonnes de sable.
4.
 - a. Voir l'annexe 2.
 - b. Il faut écrire en C2 : $=B2*C2$.
 - c. Comme $1\,264\,032 > 900\,000$ le budget prévu sera largement insuffisant.

Exercice 4**5 points**

1.
 - a. Le volume du pavé de dimension 9, 4 et 1,5 est égal à
$$9 \times 4 \times 1,5 = 54 \text{ m}^3.$$
 - b. Comme $54 < 60$, la condition 3 est réalisée.
2.
 - a. L'aire totale (piscine plus terrasse) est égale à celle d'un rectangle de longueur $2 + 9 + 2 = 13 \text{ (m)}$ et de largeur $2 + 4 + 2 = 8 \text{ (m)}$, soit $13 \times 8 = 104 \text{ (m}^2\text{)}$.
L'aire de la piscine est égale à $9 \times 4 = 36 \text{ (m}^2\text{)}$.
L'aire de la terrasse est donc égale à $104 - 32 = 72 \text{ (m}^2\text{)}$.
 - b. Une dalle carrée fait $50 \text{ cm} = 0,5 \text{ m}$ de côté : son aire est donc égale à $0,5 \times 0,5 = 0,25 \text{ m}^2$.
 - c. Pour couvrir une terrasse de 72 m^2 avec des carreaux de $0,25 \text{ m}^2$, il faut $\frac{72}{0,25} = 72 \times 4 = 288$ (dalles).
3.
 - a. Longueurs du triangle ABC :
 - i. Dans le triangle ABC rectangle en B, $AB = 3,3 - 2,1 = 1,2 \text{ (m)}$, $AC = 3,8 \text{ m}$.
 - ii. Le théorème de Pythagore permet d'écrire :
$$AB^2 + BC^2 = AC^2, \text{ soit } AC^2 = 1,2^2 + 3,8^2 = 1,44 + 14,44 = 15,88.$$
Donc $AC = \sqrt{15,88} \approx 3,984 \text{ (m)}$, soit environ 3,98 m.
 - iii. Au mètre près on a bien $AC \approx 4 \text{ m}$.
 - b. On a $AC + CD + DE \approx 4 + 8 + 4 = 13 \text{ (m)}$
 - c. Comme $15 > 13$, la bobine sera suffisante.

Exercice 5**12 points**

1. Voir l'annexe 3
2. Il faut après avoir dessiné un motif se déplacer de 50 pas vers la droite sans dessiner : il faut donc utiliser les instructions :



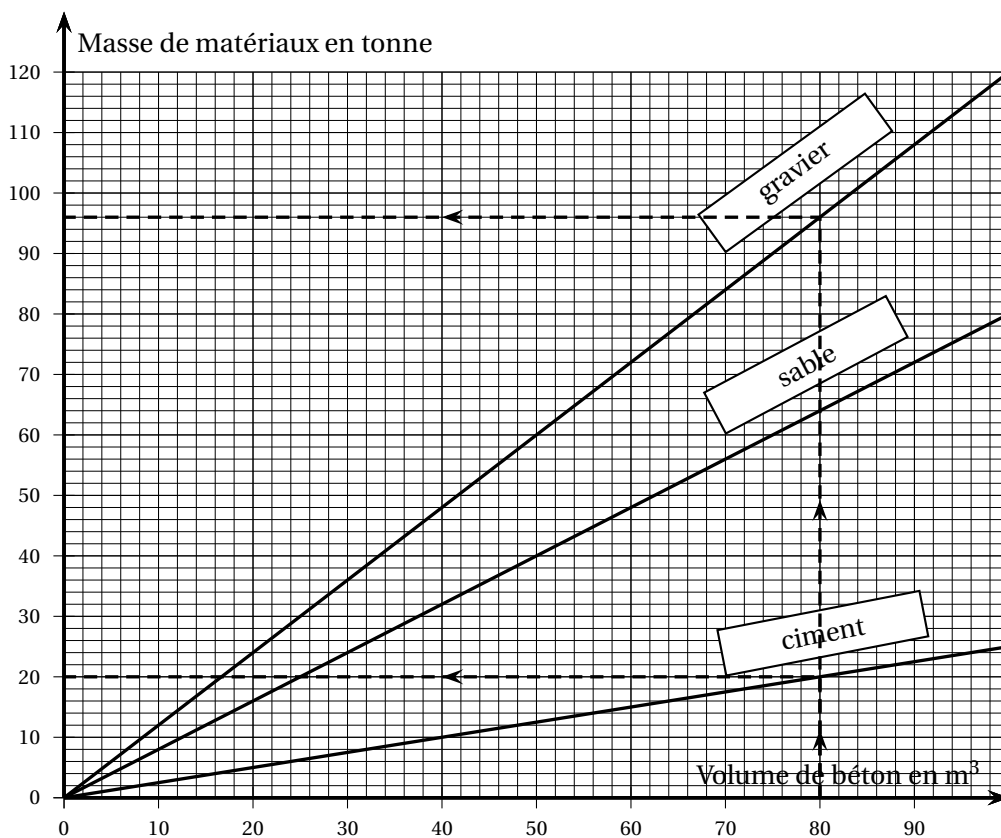
ANNEXE 1 - À rendre avec la copie**Exercice 2 - Questions 1 et 2.****Relevé de la fréquentation touristique enregistrée en Polynésie au cours de l'année 2020**

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total
Nombre mensuel de touristes en Polynésie	10 200	10 600	9 800	8 400	7 000	7 300	8 100	9 000	9 600	10 000	10 400	11 200	92 300

ANNEXE 2 - A rendre avec la copie

Exercice 3 - Questions 1.1 – 2.1 – 2.2

Masse de matériaux pour la réalisation de 10 m³ de béton :
2,5 tonnes de ciment / 12 tonnes de gravier / 8 tonnes de sable

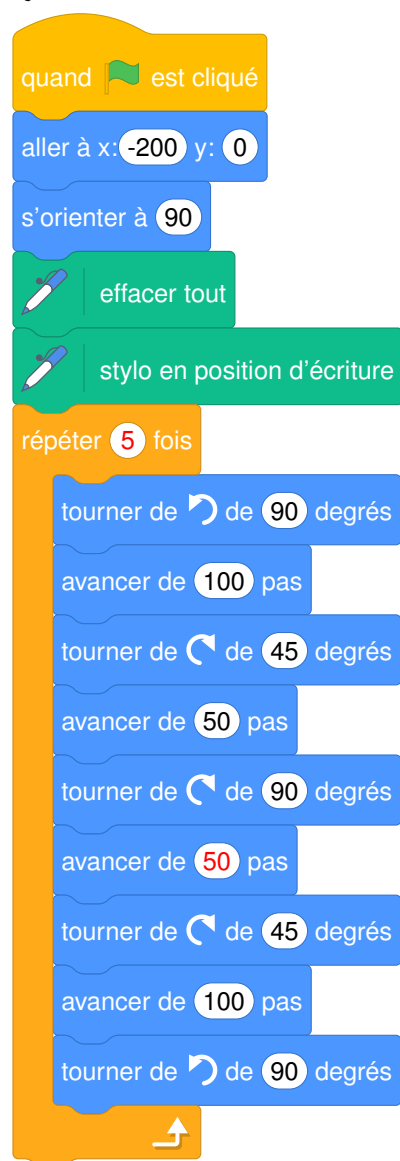


Question 4.1

	A	B	C	D
1	Matériau	Prix de la tonne (en F)	Masse (en tonne)	Total (en F)
2	Ciment	18 700	20	374 000
3	Gravier	7 200	96	691 200
4	Sable	5 800	64	371 200
5			Sous total	1 436 400
6			Remise 12 %	172 368
7			Total (en F)	1 264 032

ANNEXE 3 - À rendre avec la copie

Question 1



Question 2

