

**MATHÉMATIQUES 4 PÉRIODES**

**PARTIE B**

**DATE :** 13 juin 2022

**Nom :** \_\_\_\_\_

**Prénom :** \_\_\_\_\_

**Classe :** \_\_\_\_\_

**Note :** \_\_\_\_\_ / 25

**DURÉE DE L'ÉPREUVE :**

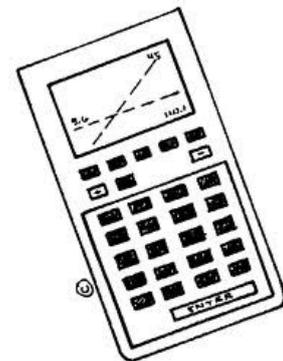
45 minutes

**MATÉRIEL AUTORISÉ :**

Calculatrice scientifique non graphique non programmable.

Crayon pour les graphiques

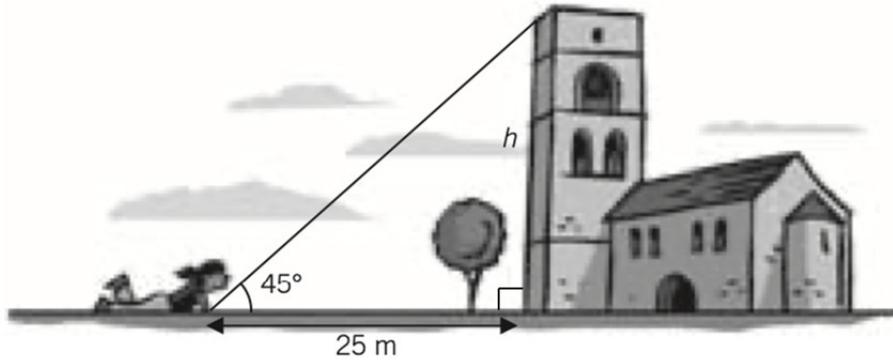
Règle



**REMARQUES PARTICULIÈRES :**

- Le sujet comporte 4 exercices obligatoires.
- La qualité et la précision de la rédaction seront prises en compte dans la note.
- Le candidat doit répondre sur le sujet : des emplacements vides sont laissés après chaque exercice pour ce faire.

Restez calme et concentré.  
Bon travail et bonne réussite.

**Exercice B1****Barème**

Trouvez la hauteur  $h$  de la tour.

3 points

**Exercice B2****Barème**

Franck a une collection de porcelaines de Chine telle que :

- \* il y a 20 porcelaines bleues, les autres sont vertes ;
- \* 10 des porcelaines sont des éléphants, les autres sont des tigres ;
- \* il y a 50 porcelaines en tout, dont aucun éléphant vert.

Franck choisit au hasard une porcelaine de sa collection. On note :

- \* E = « il sélectionne un éléphant »
- \* B = « il sélectionne une porcelaine bleue »

1) Pour représenter la situation, remplissez le tableau suivant :

2 points

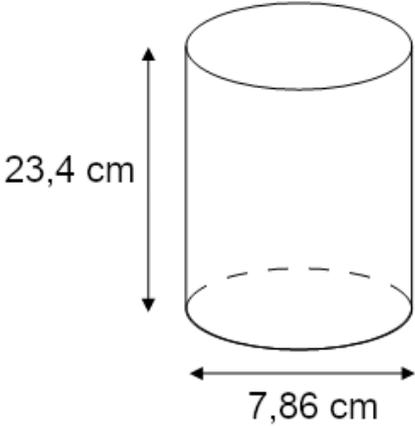
Animal \ Couleur	Bleu	Vert	Total
Éléphant			
Tigre			
Total			

2) Quelle est la probabilité que Franck sélectionne une porcelaine qui n'est pas un éléphant bleu ?

2 points

3) Calculez  $P_B(E)$ .

2 points

Exercice B3	Barème
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>Une cannette a la forme d'un cylindre, de diamètre 7,86 cm et de hauteur 23,4 cm.</p> <p><i>Le schéma ci-contre n'est pas à l'échelle.</i></p> <p>1) Donner le rayon de cette cannette (à 0,01 cm près).</p> <p>2) Calculez l'aire de la base de cette cannette (à 0,01 cm<sup>2</sup> près).</p> <p>La formule du volume d'un cylindre est : Aire(base) x hauteur.</p> <p>3) Calculez le volume de la cannette (à 0,01 cm<sup>3</sup> près).</p> </div> </div>	<p>1 point</p> <p>1 point</p> <p>1 point</p>
<p><i>L'exercice continue sur la page suivante.</i></p>	

<b>Exercice B3 (suite)</b>	<b>Barème</b>
Veronica veut décorer la face latérale et la base de la cannette. Elle veut utiliser du papier décoratif qui est vendu par feuilles de dimension 14,8 cm x 21 cm.	
4) a) Quelle aire de papier décoratif est nécessaire ?	3 points
b) Combien de feuilles de papier décoratif sont nécessaires ?	2 points

<b>Exercice B4</b>	<b>Barème</b>
<p>Un patient reçoit une injection de 10 mg d'un médicament.  Lors de l'injection, tout le médicament va dans le sang.  Ensuite, chaque jour, 30 % de l'antibiotique encore dans le sang est absorbé par le corps du patient.</p> <p>1) Combien de milligrammes du médicament sont présents dans le sang deux jours après l'injection ? Trois jours après l'injection ? Dix jours après l'injection ?</p> <p>2) Au bout de combien de jours la quantité de médicament dans le sang devient-elle inférieure à 1 mg ?</p>	<p>4 points</p> <p>4 points</p>