

**MATHÉMATIQUES 3 PÉRIODES**  
**PARTIE B**

**DATE** : 12 décembre 2022

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

Prénom : \_\_\_\_\_

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

Note : \_\_\_\_\_ / 10

**DURÉE DE L'ÉPREUVE :**

45 minutes

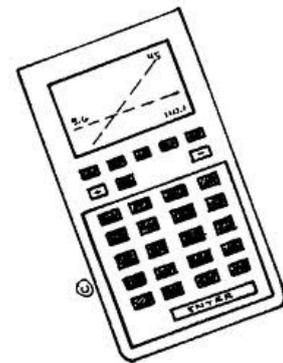
**MATÉRIEL AUTORISÉ :**

Calculatrice en mode examen : Casio Graph 90+E,

Numworks ou TI 83 Premium CE Python.

Crayon pour les graphiques

Règle



**REMARQUES PARTICULIÈRES :**

- Le sujet comporte 2 exercices obligatoires.
- La qualité et la précision de la rédaction seront prises en compte dans la note.

Restez calme et concentré.  
Bon travail et bonne réussite.

Exercice B1	Barème
<p>Dans une ville, les personnes qui ont un vélo l'ont acheté à l'une des entreprises A et B qui fabriquent chacune des vélos. Certains de ces vélos sont électriques, d'autres non.</p> <p>Si on prend un vélo au hasard dans cette ville, tout au long de l'énoncé on notera :</p> <p><math>A</math> = « le vélo vient de l'entreprise A »</p> <p><math>B</math> = « le vélo vient de l'entreprise B »</p> <p><math>E</math> = « le vélo est électrique »</p> <p>On connaît <math>P(A)=0,8</math> et <math>P_A(E)=0,4</math>. On ne connaît pas <math>P_B(E)</math>, et on notera donc <math>x</math> cette probabilité.</p> <p>1) <b>Remplir</b> l'arbre de probabilités suivant :</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>2) <b>Montrer</b> que <math>P(E)=0,32+0,2x</math>.</p> <p>Une étude statistique permet de prouver que <math>P(E)=0,42</math>, et on utilisera à présent cette valeur dans les calculs.</p> <p>3) <b>Trouver</b> la valeur de <math>x</math>.</p> <p>4) <b>Calculer</b> la probabilité qu'un vélo pris au hasard provienne de l'entreprise A, sachant qu'il est électrique.</p>	<p>1,5 point</p> <p>1 point</p> <p>1,5 point</p> <p>1 point</p>

Exercice B2	Barème																								
<p>Une étude a permis de conclure, pour une certaine quantité d'alcool consommée, que le taux d'alcool (en grammes par litre de sang) dans le sang, <math>t</math> heures après avoir consommé cette quantité d'alcool, peut être donné par la fonction <math>A</math> définie de la manière suivante :</p> $A(t) = \frac{6,5t}{5t^2 + 1} \quad \text{pour } t \text{ entre } 0 \text{ et } 10$																									
<p>1) <b>Recopier et compléter</b> le tableau de valeurs suivant. Arrondir les résultats au centième :</p>	2 points																								
<table border="1"> <tr> <td>t</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>A(t)</td> <td></td> </tr> </table>	t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	A(t)												
t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10														
A(t)																									
<p>2) <b>Donner</b> l'allure du graphique de la fonction <math>A</math>.</p> <p>En Belgique, le taux maximal autorisé pour rouler après avoir consommé de l'alcool est de 0,5 g/l. Une personne a bu la même quantité d'alcool que dans l'étude.</p>	2 points																								
<p>3) <b>Déterminer</b> si cette personne peut prendre la voiture 3h45 après avoir consommé l'alcool.</p>	1 point																								

Fin de l'énoncé.