

MATHÉMATIQUES 6 PÉRIODES

PARTIE B

DATE : 30 novembre 2022

Nom : _____

Prénom : _____

Classe : _____

Note : _____ / 10

DURÉE DE L'ÉPREUVE :

45 minutes

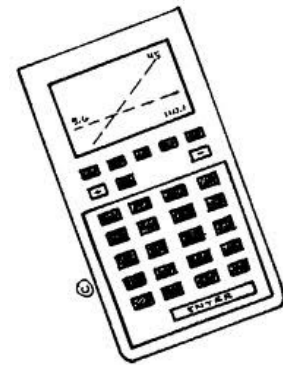
MATÉRIEL AUTORISÉ :

Calculatrice en mode examen : Casio Graph 90+E,

Numworks ou TI 83 Premium CE Python.

Crayon pour les graphiques

Règle

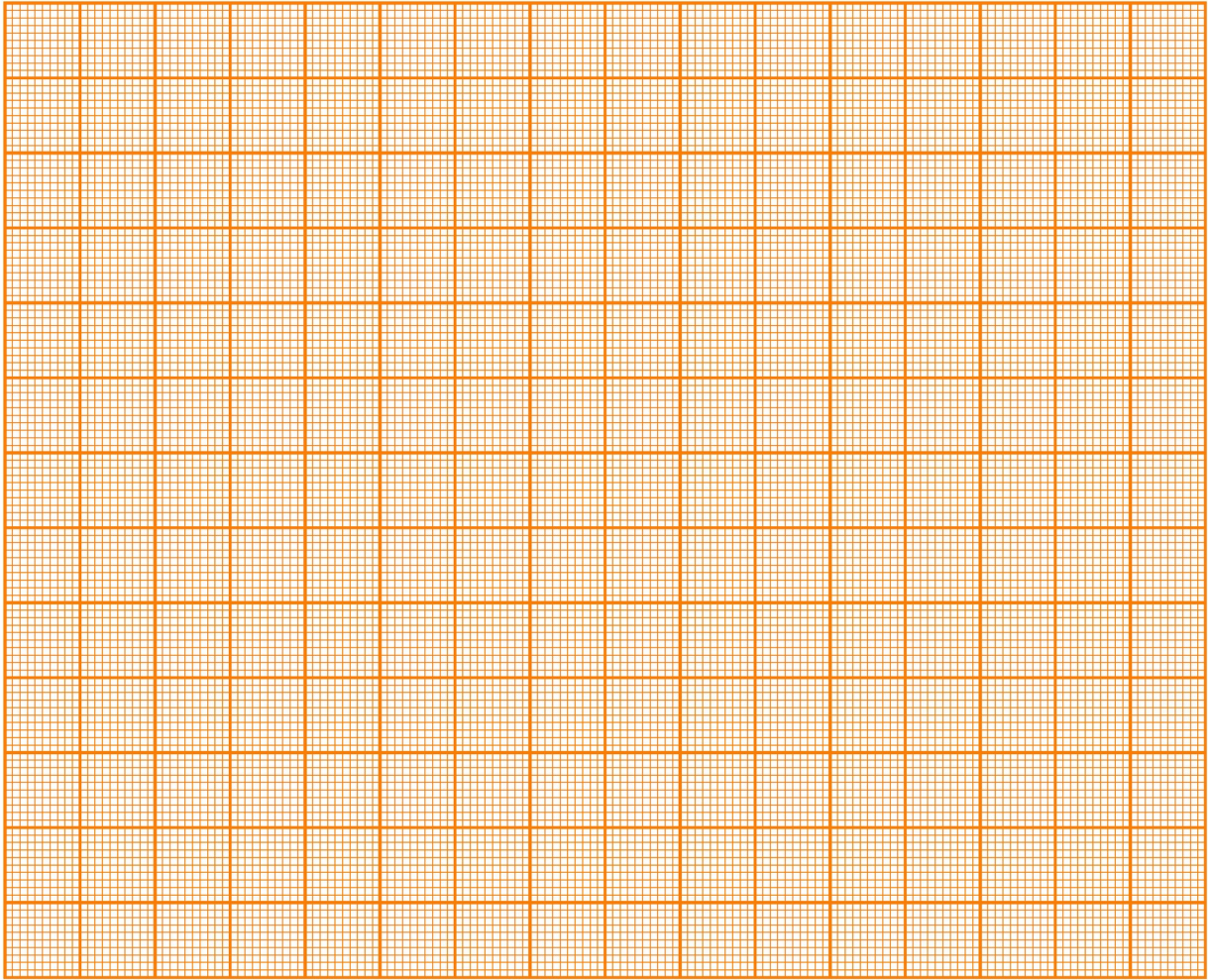


REMARQUES PARTICULIÈRES :

- Le sujet comporte 3 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.

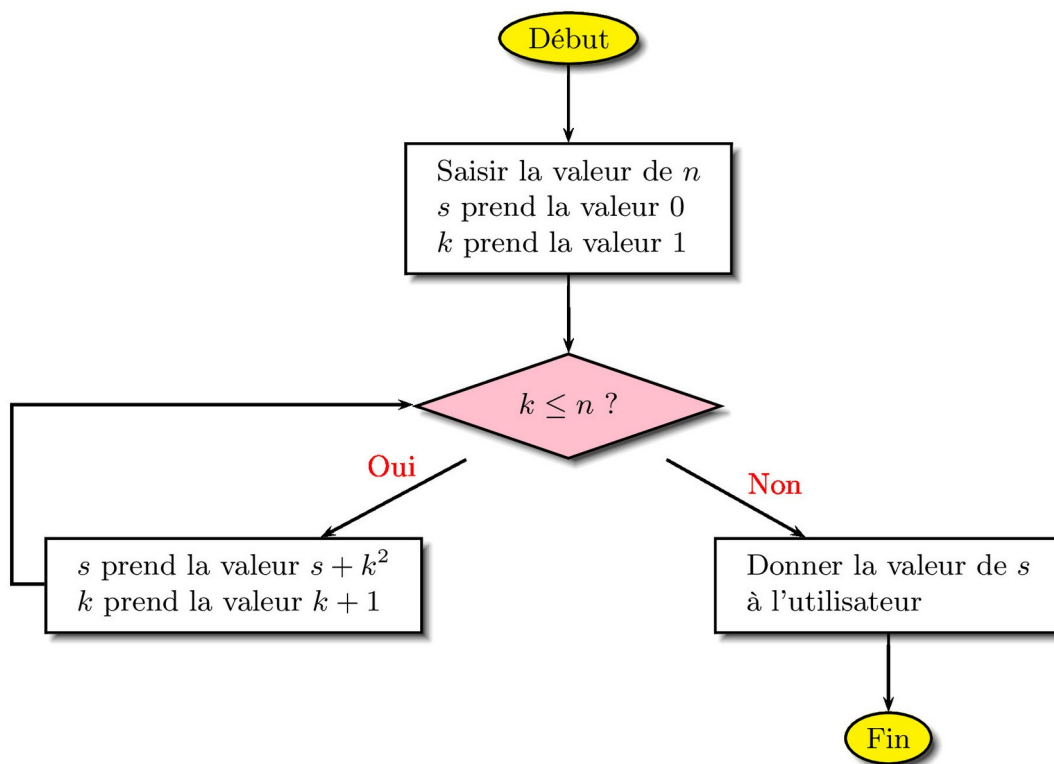
Exercice B1	Barème																								
<p>Une entreprise fabrique des vélos électriques. L'offre et la demande varient en fonction du prix de vente choisi. On note x ce prix en centaines d'euros. L'entreprise sait qu'elle doit se fixer un prix entre 300 € et 900 €. L'offre est représentée par la fonction f définie par $f(x)=1,5x+1$. La demande est représentée par la fonction g définie par $g(x)=0,25x^2-x+5$.</p> <p>1) Remplissez le tableau de valeurs suivant :</p> <table border="1" data-bbox="193 792 1246 1070"> <tr> <td>x</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>g(x)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>2) À l'aide du tableau de la question 1), tracer les courbes des fonctions f et g pour des valeurs de x entre 3 et 9 dans l'encart de papier millimétré prévu à cet effet.</p> <p>3) Résoudre l'équation $f(x)=g(x)$ de manière algébrique.</p> <p>4) Déterminer le prix d'équilibre, c'est-à-dire le prix qui permet d'avoir une offre égale à la demande.</p>	x	3	4	5	6	7	8	9	f(x)								g(x)								<p>1 point</p> <p>1,5 point</p> <p>1 point</p> <p>0,5 point</p>
x	3	4	5	6	7	8	9																		
f(x)																									
g(x)																									



Exercice B2

Barème

On considère l'organigramme ci-dessous :



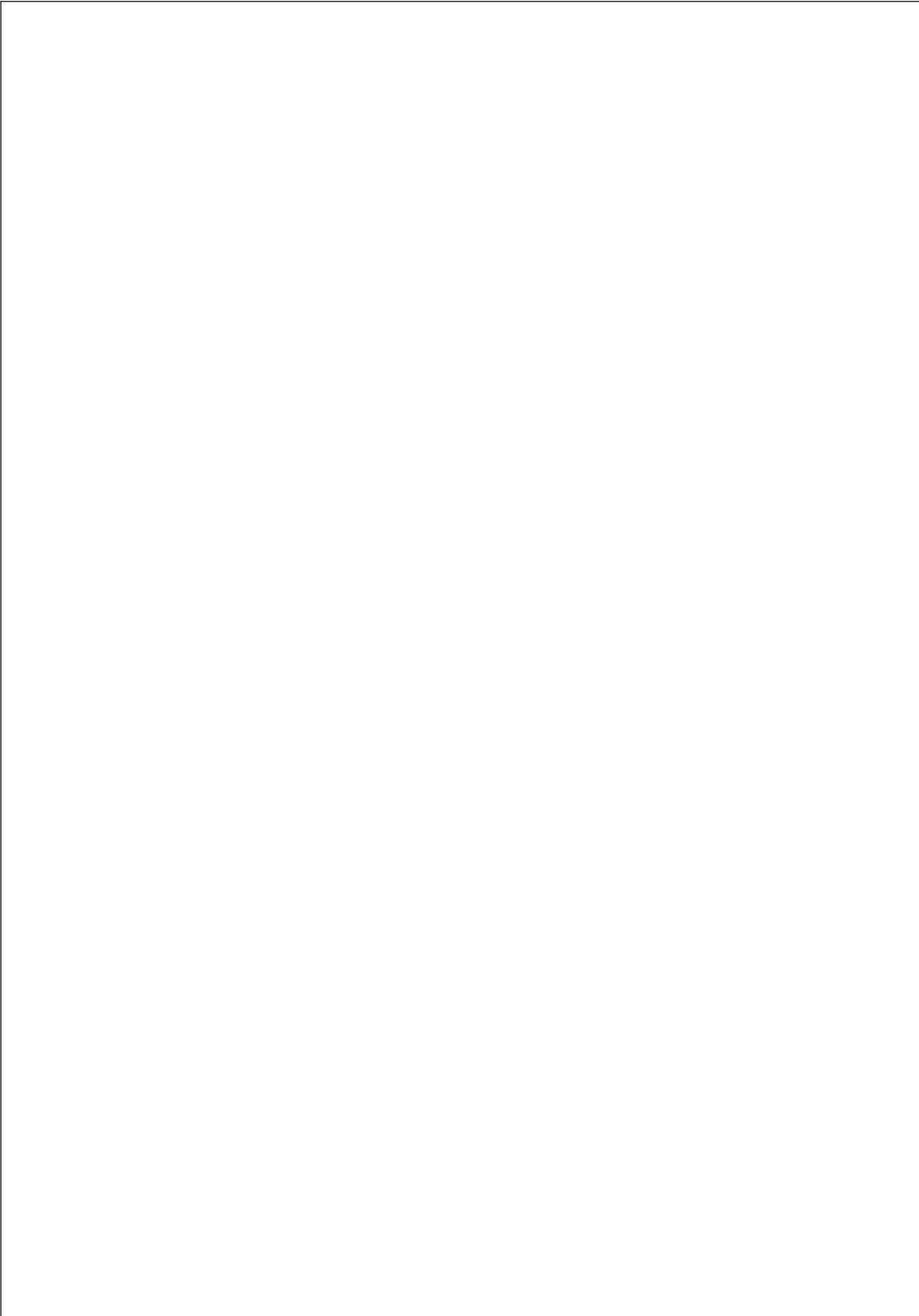
1) **Quelle est** la valeur de s donnée à l'utilisateur à la fin de l'algorithme si l'utilisateur saisit $n=3$? Si l'utilisateur saisit $n=5$? 2 points

On pourra remplir un tableau de suivi de variables comme suit :

n	s	k
...

2) **Conjecturez** une expression de la valeur s donnée à l'utilisateur, en fonction de la valeur de n saisie en entrée. On pourra répondre avec une phrase, ou avec une expression utilisant « ... ». 0,5 point

3) Si vous deviez transformer cet organigramme en programme, **utiliseriez-vous** une boucle « For » (une boucle « Pour ») ou une boucle « While » (une boucle « Tant que ») ? **Justifiez.** 1 point



Exercice B3**Barème**

1) **Convertir** en radians 112° .

1 point

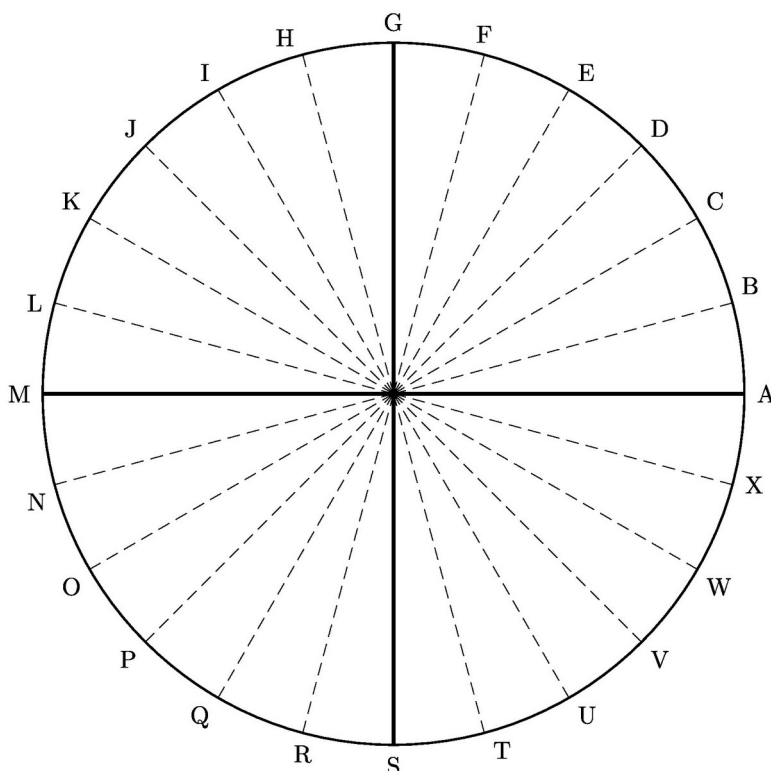
2) **Indiquer** la lettre représentant les mesures d'angles suivantes sur le cercle trigonométrique ci-dessous :

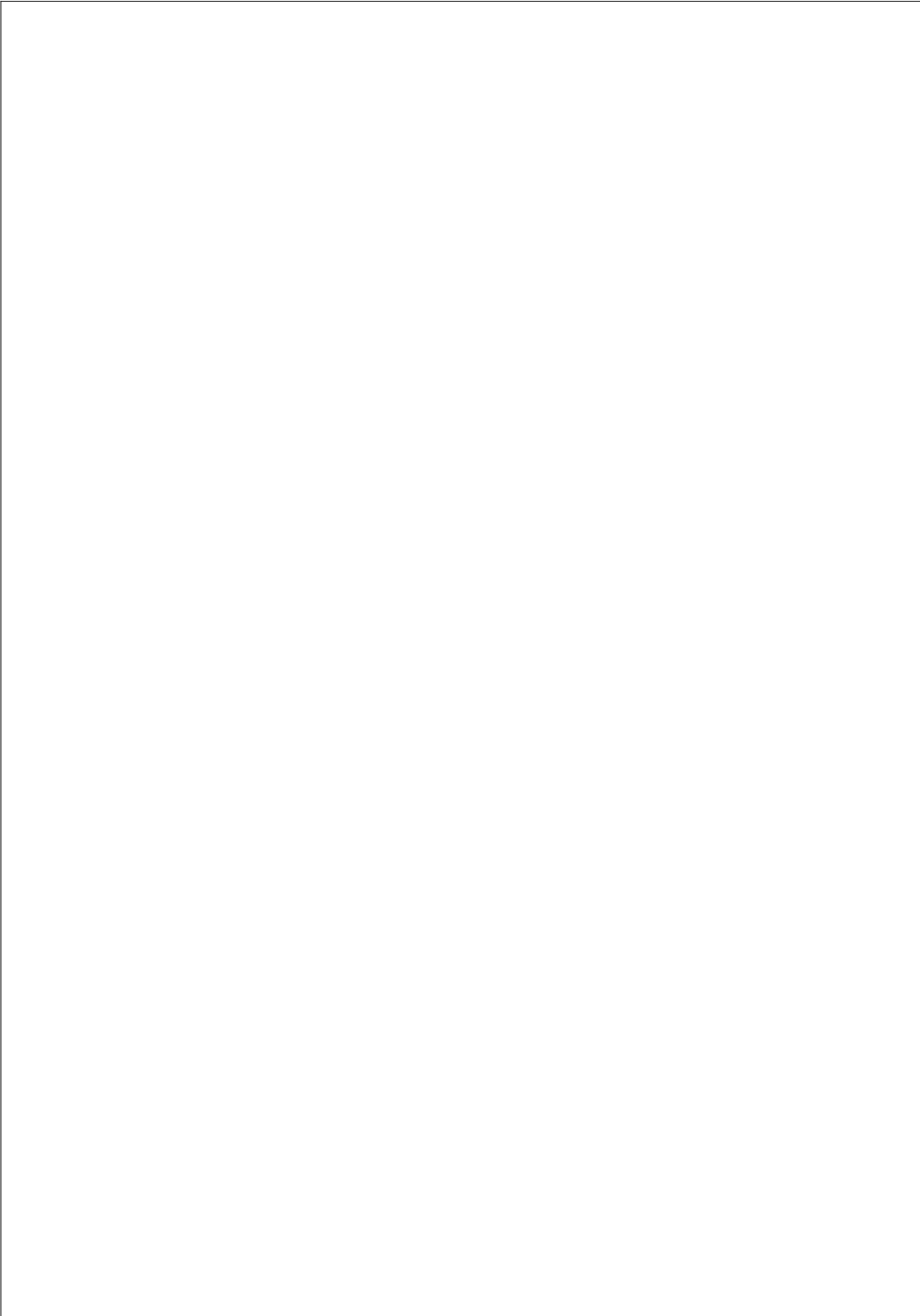
1,5 point

(a) $\frac{15\pi}{4}$ rad

(b) $\frac{14\pi}{3}$ rad

(c) 315°





Fin de l'énoncé.