



Test B de S5, juin 2023

Professeurs : M. A. COSTA MOLINA, A. FIELDING, A. HARSANYI, A. C. LENTI, O. PICAUD, S. ANGELOZI, S. F. SOLANDER, J. SZUTY, L. WURZER.

MATHÉMATIQUES 4 PÉRIODES

PARTIE A

DATE : 14 juin 2023

Nom, prénom : ____ _

Classe : _____

Note : _____ / 20

DURÉE DE L'ÉPREUVE :

45 minutes : 8h30 - 9h15

MATÉRIEL AUTORISÉ :

Examen sans support technologique

Crayon pour les graphiques

Règle



REMARQUES PARTICULIÈRES :

- Le sujet comporte 4 exercices obligatoires.
- Les réponses doivent être accompagnées des explications nécessaires à leur élaboration.
- La totalité des points ne pourra être attribuée à une réponse correcte en l'absence du raisonnement et des explications qui permettent d'arriver à cette réponse.
- 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.

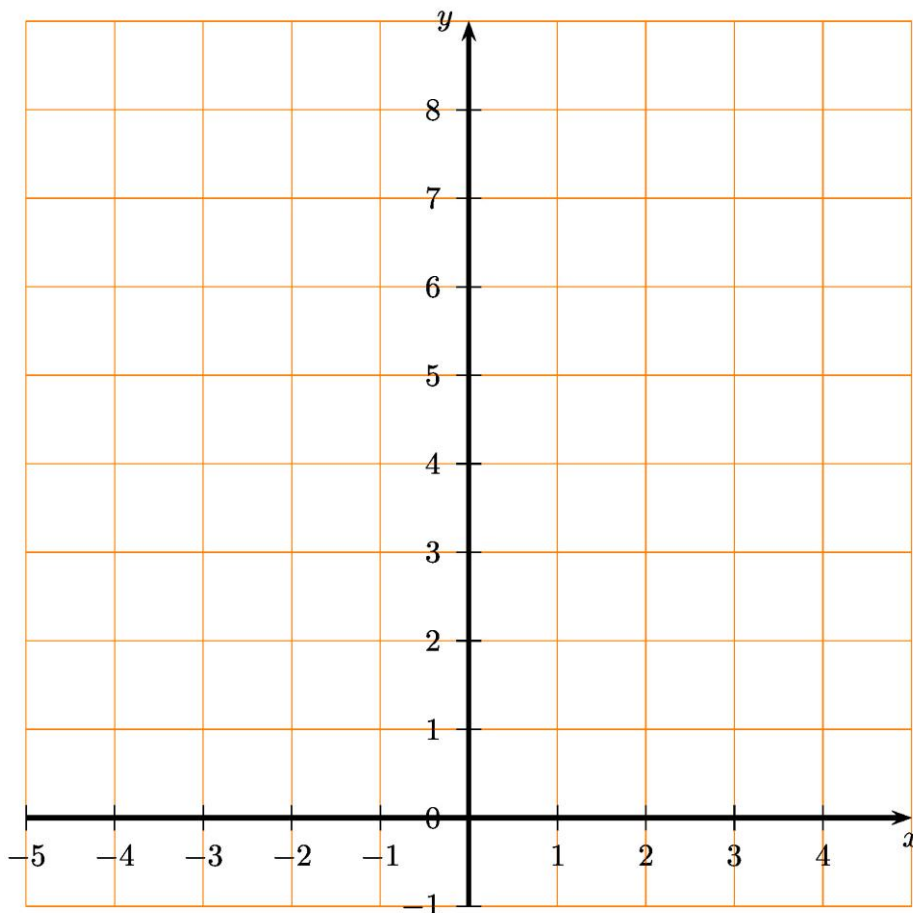
Exercice A1**Barème**Soit la fonction définie par $f(x) = 2^x$ 1) **Complétez** le tableau des valeurs ci-dessous :

2 points

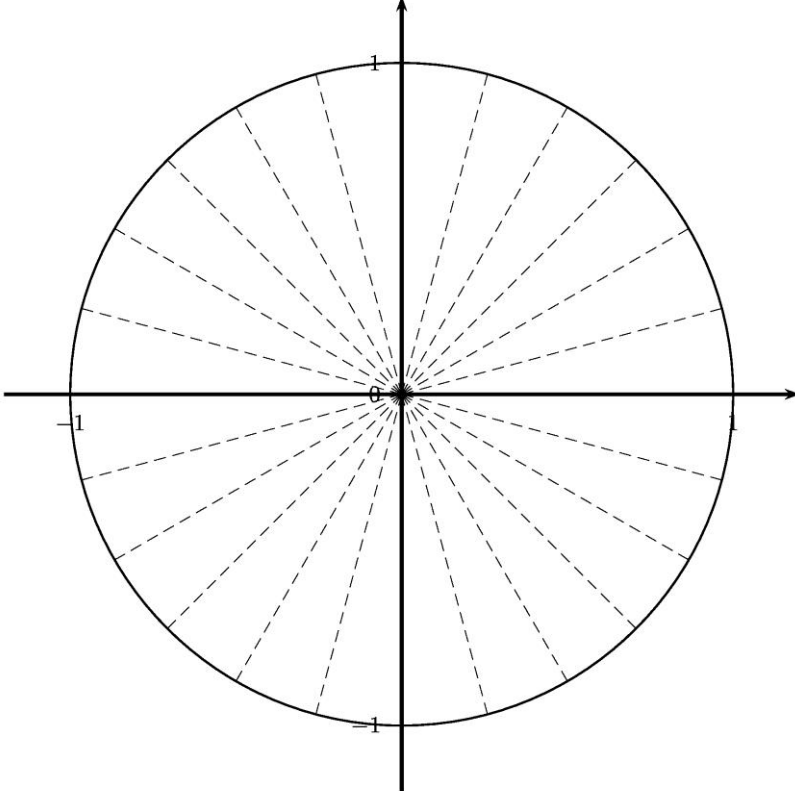
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$							

2) **Esquissez** un graphique de la fonction f ci-dessous :

2 points

3) **Discutez** si la fonction f présente une croissance exponentielle ou une décroissance. **Justifier.**

1 point

Exercice A2	Barème
<p>1) Associer chaque angle en degrés (de a à e) à l'angle correspondant en radians (de i à v) :</p> <p>a) 90° b) 30° c) 300° d) 270° e) 135°</p> <p>i) $\frac{5}{3}\pi$ ii) $\frac{1}{2}\pi$ iii) $\frac{3}{4}\pi$ iv) $\frac{1}{6}\pi$ v) $\frac{3}{2}\pi$</p> <p>2) Placer ces cinq angles sur le cercle trigonométrique ci-dessous.</p>	2,5 points
	2,5 points

Exercice A3	Barème
<p>Nous avons fait passer les tests B de décembre en mathématiques, pour les élèves de S5 de l'EEB1. Parmi ces tests, nous examinons les notes de 6 élèves. Leurs 6 notes étaient les suivantes :</p> <p style="text-align: center;">5 ; 5 ; 6 ; 6 ; 6 ; 8</p> <p>1) Calculez la moyenne de ces 6 points.</p> <p>2) Vérifiez que l'écart type de ces 6 points est de 1.</p> <p>3) Dans un autre groupe d'élèves, la moyenne est la même, mais l'écart-type est plus élevé. Interprétez cette différence en termes de résultats des deux groupes d'élèves.</p> <p>4) Donnez un exemple d'une série de 6 points avec la même moyenne, mais avec un écart-type plus élevé.</p>	<p></p> <p>1 point</p> <p>2 points</p> <p>1 point</p> <p>1 point</p>

Exercice A4

Barème

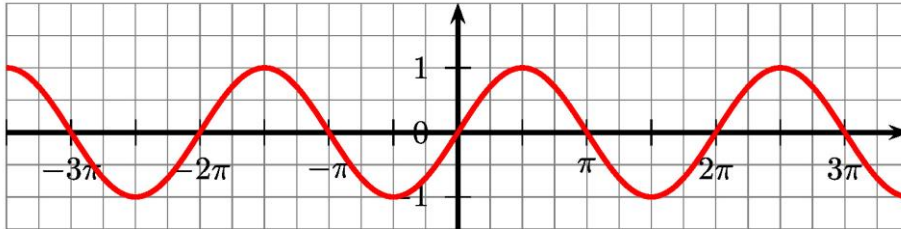
1) **Associer** chaque fonction (de f à h) à son graphique (de i à iii) : 3 points

$f(x) = \sin(x)$

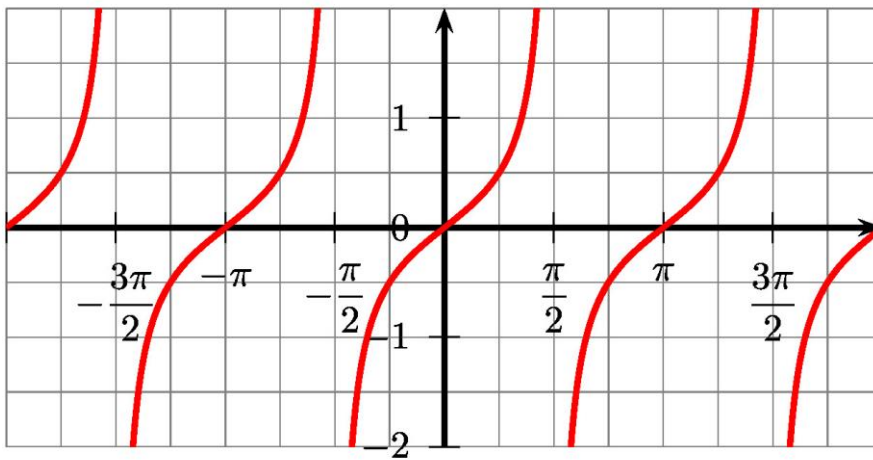
$g(x) = \cos(x)$

$h(x) = \tan(x)$

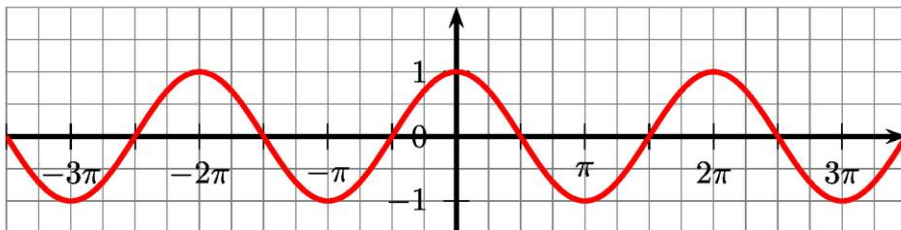
i)



ii)



iii)



2) **Donner** la période des fonctions i) et ii).

2 points

FIN DE L'EXAMEN