GENERALITE SUR LES ANGLES ORIENTES ET LA TRIGONOMETRIE

Lajoie BENGONE AKOU

2024

**TABLES DE MATIERES**

[I. Angles orientés 3](#_Toc173757959)

[1. Définition 3](#_Toc173757960)

[2. Congruence modulo 3](#_Toc173757961)

[3. Somme de deux angles orientés 3](#_Toc173757962)

[II. Propriétés des angles orientés 3](#_Toc173757963)

[4. Relation de Chasles 3](#_Toc173757964)

[5. Propriétés 3](#_Toc173757965)

[6. Double d’un angle orienté 3](#_Toc173757966)

[7. Propriété 3](#_Toc173757967)

[8. Angles orientés et cercle – Caractérisation d’un cercle 3](#_Toc173757968)

[III. Trigonométrie 3](#_Toc173757969)

[9. Définition 3](#_Toc173757970)

[10. Propriété 3](#_Toc173757971)

[11. Equation de en fonction de 3](#_Toc173757972)

[IV. Equations et Inéquations trigonométriques 4](#_Toc173757973)

[12. Equations trigonométriques 4](#_Toc173757974)

[13. Inéquations trigonométriques 4](#_Toc173757975)

## Angles orientés

### Définition

On appelle mesure de tout réel de la forme : est la mesure principale définie sur

### Congruence modulo

Deux mesures quelconques d’un même angle orienté sont congru modulo 2 lorsqu’elle diffère d’un multiple entier de

On écrit :

### Somme de deux angles orientés

Soit deux angles orientés de mesure respectives On appelle sommes des angles orientés et on note l’angle orienté de mesure

## Propriétés des angles orientés

### Relation de Chasles

Soit trois vecteurs. D’après la propriété de Chasles, on a :

Par conséquent, pour tout vecteur  :

### Propriétés

Soit

* Propriété 3 : Pour tout réel d’image symétrique de A et B sur le cercle trigonométrique,

### Double d’un angle orienté

Soit l’angle orienté . On appelle le double de , et on note l’angle orienté défini par :

### Propriété

Soit deux angles orienté l’angle orienté droit direct. On a :



### Angles orientés et cercle – Caractérisation d’un cercle

Soit C un cercle de centre 0, A et B deux points distinct de ce cercle. Pour tout point M distinct de A et B, on a :

## Trigonométrie

### Définition

Soit un angle orienté de mesure et M l’image de sur le cercle (C). M a pour coordonnées :

### 

### Propriété

### Formule de duplication et de linéarisation

Pour tout réel a, on a :

Formule de duplication

Formule de linéarisation

## Equations et Inéquations trigonométriques

### Equations trigonométriques

Pour tout nombre réels :