

# Cours TalENS 2023-2024

## Dérivée, Volume, Aire, Périmètre

Matthieu Boyer



chaipakan



# Plan

Rappels Mathématiques

Dérivation

Polygones Réguliers et Solides Euclidiens

Constatations

Généralisation



# Dérivée par rapport à une variable



# Plan

## Rappels Mathématiques

Dérivation

Polygones Réguliers et Solides Euclidiens

Constatations

Généralisation



# Plan

Rappels Mathématiques

Constatations

En Dimension 2 : Le Cercle

En Dimension 3 : La Sphère

Presque Contre-Exemples

Généralisation



# Rayon, Périmètre, Aire



# Plan

Rappels Mathématiques

Constatations

En Dimension 2 : Le Cercle

En Dimension 3 : La Sphère

Presque Contre-Exemples

Généralisation



# Plan

Rappels Mathématiques

Constatations

En Dimension 2 : Le Cercle

En Dimension 3 : La Sphère

Presque Contre-Exemples

Généralisation





# Le Carré



# Le Triangle Equilatéral



# Les Polygones Réguliers



# Le Cube

# Plan

Rappels Mathématiques

Constatations

Généralisation

L'Aire et le Volume en  $n$  Dimensions

Relation entre Volume et Aire en  $n$  Dimensions pour un Solide

Et pour une forme quelconque ?



# Un Espace en $n$ Dimensions ?



# Un Solide en $n$ Dimensions



# Aire et Volume d'un Solide en $n$ Dimensions





# Plan

Rappels Mathématiques

Constatations

**Généralisation**

L'Aire et le Volume en  $n$  Dimensions

Relation entre Volume et Aire en  $n$  Dimensions pour un Solide

Et pour une forme quelconque ?

# Plan

Rappels Mathématiques

Constatations

**Généralisation**

L'Aire et le Volume en  $n$  Dimensions

Relation entre Volume et Aire en  $n$  Dimensions pour un Solide

Et pour une forme quelconque ?