

# Synthèse de physique, partie mécanique

Emre Dalgıç et Gabriel de Maere D'Aertrycke

2020-2021

## 1 Introduction

## 2 Les vecteurs

### 2.1 Grandeurs scalaires et vectorielles

**Grandeurs scalaires :**

Ce sont des grandeurs définies entièrement par une valeur numérique et une éventuelle unité, les calculs les impliquant appliquent les règles de l'algèbre

**Grandeurs vectorielles :**

Ce sont des objets mathématiques définis par plusieurs valeurs numériques:

-Le module (la longueur)

-Le sens

Les calculs les impliquant appliquent les règles de l'algèbre vectorielle.

### 2.2 Calculs sur les vecteurs

**Composantes du vecteur :**

le vecteur  $\vec{A}$  dans le plan a deux composantes:

$A_x = (|\vec{A}| \cos \phi_A)$  composante selon l'axe x

$A_y = (|\vec{A}| \sin \phi_A)$  composante selon l'axe y

le vecteur  $\vec{A}$  dans l'espace a trois composantes:

$A_x = (|\vec{A}| \sin \theta_A \cos \phi_A)$  composante selon l'axe x

$A_y = (|\vec{A}| \sin \theta_A \sin \phi_A)$  composante selon l'axe y

$A_z = (|\vec{A}| \cos \theta_A)$  composante selon l'axe z

## 3 cinématique du point matériel