

# Semaine 22 du 26 mars 2018 (S13)

## Espaces vectoriels.

### 1. Espaces vectoriels et combinaisons linéaires.

#### 1.1. Définitions.

#### 1.2. Règles de calcul.

#### 1.3. Exemples.

#### 1.4. Combinaisons linéaires.

### 2. Sous-espaces vectoriels.

#### 2.1. Définitions.

#### 2.2. Exemples.

#### 2.3. Opérations sur les sous-espaces vectoriels.

##### a. Intersection.

##### b. Sous-espace vectoriel engendré par une partie.

##### c. Somme.

##### d. Somme directe.

### 3. Translations, sous-espaces affines.

#### 3.1. Translations.

#### 3.2. Sous-espaces affines.

## **4. Applications linéaires.**

### **4.1. Définitions.**

### **4.2. Opérations sur les applications linéaires.**

### **4.3. Noyau et image.**

### **4.4. Isomorphismes.**

## **5. Familles de vecteurs.**

### **5.1. Image du sous-espace vectoriel engendré par une famille de vecteurs.**

### **5.2. Sev engendré par une famille finie.**

### **5.3. Familles génératrices.**

### **5.4. Familles libres et liées.**

### **5.5. Bases.**

### **5.6. Repère affine.**

## **6. Endomorphismes particuliers.**

### **6.1. Homothéties.**

### **6.2. Projecteurs.**

### **6.3. Symétries.**