

**Exercice 1**

Soit  $(E, 0_E, +, \cdot)$  un espace vectoriel sur  $\mathbb{K}$ . Définition de sous-espace vectoriel de  $E$ .

**Exercice 2**

Soit  $P(X) = \sum_{k=0}^n a_k X^k$  avec pour racines  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ . Énoncer la relation coefficients-racines pour le terme en  $X^{n-1}$ .

**Exercice 3**

Énoncer le théorème de TAYLOR pour les polynômes.

**Exercice 4**

Soit  $E$  un espace vectoriel sur  $\mathbb{K}$  et  $u_1, u_2, \dots, u_n \in E$ . Définition et propriété universelle de  $\text{Vect}(u_1, \dots, u_n)$ .

**Exercice 5**

Soit  $P(X) = \sum_{k=0}^n a_k X^k$  avec pour racines  $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ . Énoncer la relation coefficients-racines pour le terme constant.

**Exercice 6**

Soient  $P \in \mathbb{K}[X]$  un polynôme,  $\alpha \in \mathbb{K}$  et  $m \in \mathbb{N}^*$ . Définition de :  $\alpha$  est une racine de multiplicité au moins  $m$  de  $P$  + caractérisation par les évaluations.

Estimation avant : / 10

Estimation après : / 10

Estimation avant : / 10

Estimation après : / 10