

2 B.C.P.S.T – VÉTO 2

Programme des interrogations, quinzaine n° 2

du 3 au 14 octobre 2016

- **Révisions de première année**

- Même programme que la quinzaine 1.

- **Espaces vectoriels**

- Définition d'un espace vectoriel, d'un sous-espace ;
- espaces vectoriels de référence ;
- sous-espace engendré par une partie ;

- **Applications linéaires**

- Définition d'un homomorphisme d'espaces vectoriels ;
- endomorphisme, isomorphisme, automorphisme ; propriétés ;
- opérations sur les applications linéaires ; structure d'espace vectoriel de $\mathcal{L}(E, F)$;
- noyau et image d'une application linéaire ;

- **Savoir faire**

- Calculer la dérivée d'une fonction composée, en particulier savoir à quelle condition la bijection réciproque d'une fonction est dérivable et calculer sa dérivée.
- Déterminer l'espace vectoriel engendré par une famille de vecteurs.
- Étudier l'indépendance linéaire d'une famille de fonctions, de polynômes.
- Déterminer l'image directe par une application linéaire d'un sous-espace.
- Déterminer l'image réciproque par une application linéaire d'un sous-espace.