

## MAT-19961 Calcul matriciel en génie

### Devoir 11

1. Problème 6.1.6 du livre de Lay.
2. Soit

$$\mathbf{u} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \\ 4 \end{bmatrix} \text{ et } \mathbf{v} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

Calculez  $\|\mathbf{u}\|$ ,  $\|\mathbf{v}\|$  et  $\text{dist}(\mathbf{u}, \mathbf{v})$ .

3. Problème 6.1.32 du livre de Lay.
4. Problème 6.2.8 du livre de Lay.
5. Normalisez les vecteurs  $\mathbf{u}_1$  et  $\mathbf{u}_2$  du problème 6.2.8 du livre de Lay.
6. Problème 6.2.28 du livre de Lay.
7. **[Matlab]** *Systèmes dynamiques (suite)*

En vous inspirant de votre solution ou du solutionnaire, refaites l'exercice Matlab du devoir 10 pour le cas général, i.e. pour un système dynamique de  $n$  équations. Au lieu de tracer un graphique à 2 dimensions, la nouvelle fonction trace  $n$  graphiques, correspondant aux  $n$  fonctions trouvées, en fonction du nombre d'itération ou du temps, selon que le système est discret ou continu. Utilisez la commande `subplot` pour les graphiques.