

MAT-19961 Calcul matriciel en génie

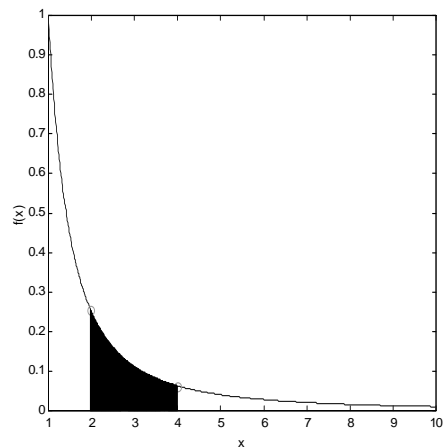
Devoir 11

1. Problème 6.1.20 du livre de Lay.
2. Problème 6.1.33 du livre de Lay.
3. Problème 6.2.24 du livre de Lay.
4. Soit

$$\mathbf{u} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \\ -2 \end{bmatrix} \text{ et } \mathbf{v} = \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \\ -6 \end{bmatrix}$$

Calculez $\|\mathbf{u}\|$, $\|\mathbf{v}\|$, $\text{dist}(\mathbf{u}, \mathbf{v})$ et la projection orthogonale de \mathbf{v} sur la droite passant par l'origine et \mathbf{u} .

5. [Matlab] Problème 6.2.33 du livre de Lay.
6. Faites un script Matlab qui trace un graphique semblable à celui donné plus bas et qui calcule l'aire de la région noircie (i.e. l'intégrale de la fonction tracée). Fonctions Matlab utiles: `quad8`, `ginput`, `bar`. Donnez un exemple d'utilisation. Note: la fonction tracée ici est $f(x) = 1/x^2$.



Lire les sections 6.3 et 6.4 du livre pour le prochain cours.