

**Compléments de Maths - Algèbre linéaire**

– Durée : 20 min –

1) On considère la matrice  $A$  suivante :

$$A = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

1.1) Diagonaliser la matrice  $A$ .

1.2) En déduire la valeur de la matrice  $A^{10}$ .

2) On considère l'équation  $B = C D$  avec :

$$B = \begin{pmatrix} 5 \\ 11 \end{pmatrix} \quad ; \quad C = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$$

2.1) Calculer la matrice  $D$ .