

**Diagonalisation**

Soit  $A$  une matrice de taille  $3 \times 3$  telle que

$$\vec{v}_1 = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}, \quad \vec{v}_2 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \quad \text{et} \quad \vec{v}_3 = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}.$$

sont des vecteurs propres de la matrice  $A$  associés aux valeurs propres  $\lambda_1 = 1$ ,  $\lambda_2 = 2$  et  $\lambda_3 = 3$  respectivement.

Déterminer  $A$ .



