

$$1) \operatorname{Sp}(A) = \{0, 2a\}$$

Un vecteur propre associé à la valeur propre 0 :  $(-\frac{1}{a}, 1)$   
 " " " " " " " " " :  $(\frac{1}{a}, 1)$

si  $a \neq 0$   $A$  est diagonalisable.

$$2) \text{ pour } a \neq 0, A^n = \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 2^n a^n & 2^n a^{n-1} \\ 2^n a^{n+1} & 2^n a^n \end{pmatrix}$$

$$\text{pour } a = 0, A^n = 0$$

3) /