

### Zadania z Algebry z Geometrią – seria ?

1. Niech  $A \in L(\mathbb{R}_3[\cdot])$  będzie określone wzorem  $(Aw)(t) = w'(t)$ . Znaleźć proste wyrażenie na  $e^A$ .
2. Operator  $A \in L(\mathbb{C}^n)$  zadany jest wzorami  $Ae_i = e_{i+1}$ , gdy  $i = 1, \dots, n-1$  oraz  $Ae_n = e_1$ . Znaleźć wartości własne i wektory własne  $A$ .
3. Dane są macierze

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ -3 & -9 \end{bmatrix} \quad \text{oraz} \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}.$$

Czy istnieje taka macierz  $X$ , że  $AX = XB$ ?

Zadania **307**, **311**, **328** ze zbioru.