

Zadanie1. Niech V oznacza przestrzeń wektorową wszystkich funkcji ciągłych o dziedzinie $[0,1]$ i wartościach rzeczywistych, tzn. $V = \{f: [0,1] \rightarrow \mathbb{R}, f \text{ ciągła}\}$. Które z poniższych podzbiorów V **nie są** jej podprzestrzeniami? Odpowiedź **krótko uzasadnij**.

- a) $V_1 = \{f \in V: f(1) = 1\}$
- b) $V_2 = \{f \in V: f(0) + f(1) = f(0.2)\}$
- c) $V_3 = \{f \in V: f \text{ jest wielomianem}\}$
- d) $V_4 = \{f \in V: f(x) \in [-1,1]\}$

Zadanie2. Dane jest odwzorowanie liniowe $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2, T((x_1, x_2, x_3)) = (x_1 + x_2, 2x_1 + x_3)$. Podaj przykładowe wektory z bazy dla **obrazu** tego przekształcenia.

Zadanie3. Zaproponuj odwzorowanie liniowe dla którego wymiar jądra wynosi 6.

Zadanie1. Niech V oznacza przestrzeń wektorową wszystkich funkcji ciągłych o dziedzinie $[0,1]$ i wartościach rzeczywistych, tzn. $V = \{f: [0,1] \rightarrow \mathbb{R}, f \text{ ciągła}\}$. Które z poniższych podzbiorów V **nie są** jej podprzestrzeniami? Odpowiedź **krótko uzasadnij**.

- a) $V_1 = \{f \in V: f(1) = 1\}$
- b) $V_2 = \{f \in V: f(0) + f(1) = f(0.2)\}$
- c) $V_3 = \{f \in V: f \text{ jest wielomianem}\}$
- d) $V_4 = \{f \in V: f(x) \in [-1,1]\}$

Zadanie2. Dane jest odwzorowanie liniowe $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2, T((x_1, x_2, x_3)) = (x_1 + x_2, 2x_1 + x_3)$. Podaj przykładowe wektory z bazy dla **obrazu** tego przekształcenia.

Zadanie3. Zaproponuj odwzorowanie liniowe dla którego wymiar jądra wynosi 6.

Zadanie1. Niech V oznacza przestrzeń wektorową wszystkich funkcji ciągłych o dziedzinie $[0,1]$ i wartościach rzeczywistych, tzn. $V = \{f: [0,1] \rightarrow \mathbb{R}, f \text{ ciągła}\}$. Które z poniższych podzbiorów V **nie są** jej podprzestrzeniami? Odpowiedź **krótko uzasadnij**.

- a) $V_1 = \{f \in V: f(1) = 1\}$
- b) $V_2 = \{f \in V: f(0) + f(1) = f(0.2)\}$
- c) $V_3 = \{f \in V: f \text{ jest wielomianem}\}$
- d) $V_4 = \{f \in V: f(x) \in [-1,1]\}$

Zadanie2. Dane jest odwzorowanie liniowe $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2, T((x_1, x_2, x_3)) = (x_1 + x_2, 2x_1 + x_3)$. Podaj przykładowe wektory z bazy dla **obrazu** tego przekształcenia.

Zadanie3. Zaproponuj odwzorowanie liniowe dla którego wymiar jądra wynosi 6.

Zadanie1. Niech V oznacza przestrzeń wektorową wszystkich funkcji ciągłych o dziedzinie $[0,1]$ i wartościach rzeczywistych, tzn. $V = \{f: [0,1] \rightarrow \mathbb{R}, f \text{ ciągła}\}$. Które z poniższych podzbiorów V **nie są** jej podprzestrzeniami? Odpowiedź **krótko uzasadnij**.

- a) $V_1 = \{f \in V: f(1) = 1\}$
- b) $V_2 = \{f \in V: f(0) + f(1) = f(0.2)\}$
- c) $V_3 = \{f \in V: f \text{ jest wielomianem}\}$
- d) $V_4 = \{f \in V: f(x) \in [-1,1]\}$

Zadanie2. Dane jest odwzorowanie liniowe $T: \mathbb{R}^3 \rightarrow \mathbb{R}^2, T((x_1, x_2, x_3)) = (x_1 + x_2, 2x_1 + x_3)$. Podaj przykładowe wektory z bazy dla **obrazu** tego przekształcenia.

Zadanie3. Zaproponuj odwzorowanie liniowe dla którego wymiar jądra wynosi 6.