

## Egzamin z analizy wektorowej. Teoria. 13 II 2022. Zestaw A

Imię i Nazwisko: .....

Numer indeksu: .....

**Pytanie 1.** (5 punktów) Co to jest przestrzeń wektorowa  $\mathbb{R}^n$  i  $n$ -wymiarowa przestrzeń Euklidesowa.

**Pytanie 2.** (5 punktów) Podaj definicję odwzorowania liniowego i różniczki odwzorowania.

**Pytanie 3.** (5 punktów) Podaj warunek konieczny istnienia ekstremum lokalnego i twierdzenia o wartości średniej dla funkcji i odwzorowań.

## Egzamin z analizy wektorowej. Teoria. 13 II 2022. Zestaw B

Imię i Nazwisko: .....

Numer indeksu: .....

**Pytanie 1.** (5 punktów) Co to są: metryka w  $\mathbb{R}^n$ , kule otwarte i domknięte w  $\mathbb{R}^n$ , zbiory otwarte i domknięte w  $\mathbb{R}^n$ .

**Pytanie 2.** (5 punktów) Podaj twierdzenie o pochodnej złożenia odwzorowań wraz z przykładem jego stosowania.

**Pytanie 3.** (5 punktów) Podaj wzór Taylora dla funkcji wielu zmiennych.

## Egzamin z analizy wektorowej. Teoria. 13 II 2022. Zestaw A

Imię i Nazwisko: .....

Numer indeksu: .....

**Pytanie 1.** (5 punktów) Co to jest przestrzeń wektorowa  $\mathbb{R}^n$  i  $n$ -wymiarowa przestrzeń Euklidesowa.

**Pytanie 2.** (5 punktów) Podaj definicję odwzorowania liniowego i różniczki odwzorowania.

**Pytanie 3.** (5 punktów) Podaj warunek konieczny istnienia ekstremum lokalnego i twierdzenia o wartości średniej dla funkcji i odwzorowań.

## Egzamin z analizy wektorowej. Teoria. 13 II 2022. Zestaw B

Imię i Nazwisko: .....

Numer indeksu: .....

**Pytanie 1.** (5 punktów) Co to są: metryka w  $\mathbb{R}^n$ , kule otwarte i domknięte w  $\mathbb{R}^n$ , zbiory otwarte i domknięte w  $\mathbb{R}^n$ .

**Pytanie 2.** (5 punktów) Podaj twierdzenie o pochodnej złożenia odwzorowań wraz z przykładem jego stosowania.

**Pytanie 3.** (5 punktów) Podaj wzór Taylora dla funkcji wielu zmiennych.