

Klasy charakterystyczne

Zadania domowe (seria III)

Zadanie 1. Wykaż, że klasy Stiefela–Whitneya produktu kartezjańskiego spełniają

$$w_k(\xi \times \eta) = \sum_{i=0}^k w_i(\xi) \times w_{k-i}(\eta).$$

Zadanie 2. Wykaż, że na przestrzeni rzutowej wymiaru $2^r m - 1$ (gdzie m jest liczbą nieparzystą) nie istnieje 2^r liniowo niezależnych pól wektorowych.

Zadanie 3. Wykaż, że $\mathbb{R}P^4$ i $\mathbb{R}P^6$ nie dopuszczają gładkich pól płaszczyzn.

Zadanie 4. Wykaż, że jeśli istnieje immersja $\mathbb{R}P^n \rightarrow \mathbb{R}^{n+1}$, to n jest postaci $2^r - 1$ lub $2^r - 2$.

Klasy charakterystyczne

Zadania domowe (seria III)

Zadanie 1. Wykaż, że klasy Stiefela–Whitneya produktu kartezjańskiego spełniają

$$w_k(\xi \times \eta) = \sum_{i=0}^k w_i(\xi) \times w_{k-i}(\eta).$$

Zadanie 2. Wykaż, że na przestrzeni rzutowej wymiaru $2^r m - 1$ (gdzie m jest liczbą nieparzystą) nie istnieje 2^r liniowo niezależnych pól wektorowych.

Zadanie 3. Wykaż, że $\mathbb{R}P^4$ i $\mathbb{R}P^6$ nie dopuszczają gładkich pól płaszczyzn.

Zadanie 4. Wykaż, że jeśli istnieje immersja $\mathbb{R}P^n \rightarrow \mathbb{R}^{n+1}$, to n jest postaci $2^r - 1$ lub $2^r - 2$.