

Zadania z ★★ LISTA 7

Weronika Jakimowicz

32 października 2022

ZAD 1.

Klasa C^1 - użyć złożenia dwóch funkcji ciągłych.

2. RÓŻNOWARTOŚCIOWOŚĆ:

Zauważmy, że złożenie dwóch funkcji różnowartościowych jest różnowartościowe. Niech

$$g(x, y) = x + y$$

$$f(x, y) = g(F(x, y)) = x + f(y) + y + f(z).$$

Badamy teraz różnorodność f . Załóżmy, że nie jest ono różnowartościowe. Czyli w pewnym momencie funkcja zawraca na x i na y , a więc obie pochodne cząstkowe się zerują.

$$\frac{d}{dx}F(x, y) = 1$$

$$\frac{d}{dy}F(x, y) = 1$$

Widzimy, że obie pochodne są funkcjami stałymi, więc nigdy się nie wyzerują, a więc F jest 1-1.

3. NA: