

Matematyka – Finanse i Rachunkowość – studia stacjonarne – 2015 / 2016

1. Iloczyn kartezjański zbiorów. Relacje równoważnościowe i porządkujące. Definicja funkcji cyklometrycznych. Przestrzeń metryczna.
2. Granica ciągu liczbowego. Badanie zbieżności szeregów liczbowych.
3. Elementy rachunku różniczkowego funkcji rzeczywistej jednej zmiennej: granica funkcji (definicja Heinego), granice jednostronne, ciągłość i pochodna funkcji, monotoniczność i ekstrema, wklęsłość i wypukłość, punkty przegięcia, reguła de L'Hospitala. Asymptoty oraz badanie przebiegu zmienności funkcji rzeczywistych jednej zmiennej.
4. Całka nieoznaczona funkcji rzeczywistych jednej zmiennej: metody całkowania przez części, przez podstawianie; całkowanie przykładowych funkcji wymiernych. Całka oznaczona i jej zastosowania. Całki niewłaściwe.
5. Przestrzeń probabilistyczna (definicja). Zmienna losowa i dystrybuanta zmiennej losowej o rozkładzie dyskretnym i ciągłym. Wartość oczekiwana i odchylenie standardowe zmiennej losowej.
6. Elementy rachunku różniczkowego funkcji dwóch zmiennych rzeczywistych.
7. Definicja macierzy. Działania na macierzach. Wyznacznik macierzy, macierz odwrotna, rząd macierzy. Układy równań liniowych.

Literatura podstawowa

[1] Kryszczyński W., Włodarski L. [2008], „Analiza matematyczna w zadaniach część I”, wydanie 29, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

[2] Gryglaszewska A., Kosiorowska M., Paszek B. [2009], „Ćwiczenia z matematyki, część 1”, wydanie 6, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.

[3] Gryglaszewska A., Kosiorowska M., Paszek B. [2008], „Ćwiczenia z matematyki, część 2”, wydanie 3, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.

[4] Denkowska S., Papież M. [2011] Rachunek prawdopodobieństwa dla studentów studiów ekonomicznych, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa.

Literatura uzupełniająca

[1] Małowski A. [2008], „Elementy algebry dla studentów ekonomii i zarządzania”, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.

[2] M. Sobczyk [1998], Statystyka, PWN Warszawa, Rozdział 3: Podstawy teorii prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej, s. 62 – 106.