

Egzamin pisemny z AM II

1. Liczenie całki oznaczonej (sgn , $||$), pole, długość łuku.
2. Obliczanie z definicji całki niewłaściwej pierwszego i drugiego rodzaju.
3. Obliczanie granic ciągów i granic funkcji dwóch zmiennych. Badanie dziedziny i ciągłości funkcji dwóch zmiennych.
4. Liczenie pochodnych cząstkowych pierwszego rzędu funkcji dwóch zmiennych w punkcie (z definicji) i z wzorów (na zbiorach).
5. Liczenia pochodnej kierunkowej funkcji dwóch zmiennych w punkcie (definicja, twierdzenie).
6. Badanie różniczkowalności funkcji dwóch zmiennych (z definicji, twierdzenia (warunek wystarczający różniczkowalności)) i interpretacja geometryczna (wyznaczanie płaszczyzny stycznej).
7. **Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji dwóch zmiennych. Wyznaczanie wartości najmniejszej i największej funkcji dwóch zmiennych na zbiorze domkniętym i ograniczonym. Wyznaczanie ekstremów funkcji uwikłanej.**
8. Sprawdzanie czy pole wektorowe jest potencjalne. Wyznaczanie potencjału pola, dywergencji i rotacji pola.
9. Obliczanie całki podwójnej i potrójnej (również pole i objętość).
10. Zamiana zmiennych w całkach wielokrotnych (współrzędne biegunowe i walcowe).