

## Tematy teoretyczne na egzamin po I semestrze (INŻYNIERIA BEZPIECZEŃSTWA PRACY)

1. Podaj definicje działań na macierzach (dodawanie, mnożenie przez liczbę i mnożenie macierzy).
2. Podaj definicje wyznacznika.
3. Podaj twierdzenie Laplace'a dla wyznaczników.
4. Podaj twierdzenie Cramera.
5. Podaj twierdzenie Kroneckera-Capelli.
6. Podaj twierdzenia o związku zbieżności ciągu z ograniczonością
7. Podaj definicję ciągu rosnącego (malejącego, ograniczonego)
8. Podaj symbole nieoznaczone i przykłady trzech z nich dla ciągów
9. Podaj definicję liczby  $e$
10. Podaj definicję szeregu liczbowego i warunek konieczny zbieżności szeregu.
11. Podaj dowolne kryterium zbieżności dla szeregów o wyrazach nieujemnych.
12. Podaj kryterium Leibniza.
13. Podaj definicję ciągłości funkcji w punkcie
14. Podaj definicję pochodnej w punkcie.
15. Podaj twierdzenie o różniczkowaniu iloczynu i ilorazu funkcji
16. Podaj twierdzenie Lagrange'a.
17. Podaj trzy wnioski z twierdzenia Lagrange'a
18. Podaj twierdzenie o związku różniczkowalności funkcji z ciągłością.
19. Podaj definicję ekstremum lokalnego.
20. Podaj warunek konieczny istnienia ekstremum lokalnego
21. Podaj definicję punktu przegięcia.
22. Podaj I warunek wystarczający istnienia ekstremum lokalnego.
23. Podaj II warunek wystarczający istnienia ekstremum lokalnego.
24. Podaj regułę de l'Hospitala
25. Podaj twierdzenie o całkowaniu przez części
26. Podaj twierdzenie o całkowaniu przez podstawienie