**ВОПРОСЫ**

**для теоретического зачета по математическому анализу (1 семестр)**

1. Определение множества.
2. Определение элементов множества.
3. Определение конечного множества.
4. Определение бесконечного множества.
5. Определение пустого множества.
6. Определение мощности множества.
7. Определение равных множеств.
8. Определение счетного множества.
9. Определение последовательности функций.
10. Определение точки сходимости последовательности.
11. Определение равномерной нормы функции.
12. Определение равномерного предела последовательности.
13. Теорема о равномерном пределе произведения.
14. Определение равномерно фундаментальной последовательности.
15. Теорема (о критерии Коши).
16. Формулировка о непрерывности предела.
17. Определение приращения независимой переменной.
18. Определение разностного отношения функции.
19. Определение производной.
20. Формулировка теоремы о непрерывности дифференцируемой функции.
21. Определение касательной к графику функции.
22. Теорема о связи дифференцирования с арифметическими операциями (формулировка).
23. Теорема о дифференцировании сложной функции (формулировка).
24. Формулировка теоремы о производной обратной функции.
25. Формулировка теоремы о производной функции, заданной параметрической.
26. Формулировка теоремы о первом замечательном пределе.
27. Какая функция называется экспонентой?
28. Какая функция называется натуральным логарифмом?
29. Формула гиперболического синуса через экспоненту.
30. Формула гиперболического косинуса через экспоненту.
31. Формула гиперболического тангенса.
32. Формула гиперболического котангенса.
33. Формула разности квадратов гиперболических функций.
34. Формула двойного гиперболического синуса.
35. Формула двойного гиперболического косинуса.
36. Какое число называется пределом функции?
37. Какие пределы называются односторонними?
38. Какие пределы называются двусторонними?
39. Формулировка теоремы о связи двустороннего предела с односторонними пределами.
40. Определение конечно удаленной предельной точки.
41. Определение предела функции при том, когда переменная стремится к бесконечности.
42. Формулировка о пределе постоянной величины.
43. Определение функции, ограниченной сверху на интервале.
44. Определение функции, ограниченной снизу на интервале.
45. Определение функции, ограниченной на интервале.
46. Определение локально ограниченной функции.
47. Определение неограниченной в точке функции.
48. Определение бесконечно большой функции.
49. Определение бесконечно малой функции.
50. Теорема об алгебраической сумме конечного числа бесконечно малого числа.
51. Формулировка теоремы о произведении бесконечно малой функции на локально ограниченную функцию
52. Формулировка следствия о произведении бесконечно малой функции на постоянную величину.
53. Формулировка теоремы о функции, обратной к бесконечно малой функции.
54. Формулировка теоремы о единственности предела функции.
55. Формулировка теоремы о сумме конечных пределов.
56. Формулировка теоремы о произведении конечных пределов.
57. Формулировка следствия из теоремы постоянной величине в пределе.
58. Формулировка теоремы о пределе частного двух функций.
59. Формулировка следствий из теоремы о первом замечательном пределе.
60. Формулировка теоремы о втором замечательном пределе.
61. Формулы следствий из теоремы о втором замечательном пределе.
62. Определение функций одного порядка малости.
63. Определение функций одного порядка роста.
64. Определение эквивалентных функций.
65. Формулы соотношений эквивалентности.
66. Формулировка теоремы о разности двух эквивалентных бесконечно малых функций