**РАЗДЕЛ 2. ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ**

1. Вычислить предел последовательности , используя теорему о пределе

монотонной последовательности.

2. Найти предел последовательности с общим членом .

3. Вычислить предел функции или числовой последовательности.

4. Вычислить пределы функций используя таблицу эквивалентностей.

5. Выяснить зависимость предела функции или последовательности от пара-

метра (  – целая часть числа ).

6. Исследовать функцию на непрерывность. В а) построить график, в б) и в)

показать поведение функции в окрестностях точек разрыва.

7. Построить график функции, указать точки разрыва.

8. Положить  и вычислить производную функции. Исследовать, при ка- ких значениях параметра  данная функция: 1) непрерывна; 2) дифферен-

цируема; 3) непрерывно-дифференцируема.

9. Найти производную.

10. Найти  для функции, заданной параметрически и неявно.

11. Найти производную *n-*го порядка.

12. Раскрыть неопределенности по правилу Бернулли-Лопиталя.

13. Провести полное исследование функций и построить их графики.

14. Исследовать функцию двух переменных на экстремум.

15. Составить уравнение касательной плоскости к поверхности , перпен-

дикулярной прямой  или параллельной плоскости .

16. В точке  для функции  найти градиент и производную по

направлению вектора .