**1.** Даны координаты вершин треугольника АВС.

Требуется найти:

а) уравнение стороны АС,

б) уравнение высоты, проведенной из вершины В,

в) длину высоты, проведенной из вершины А,

г) величину (в радианах) угла В.

А(2;-5), В(-3;-4), С(-4;2).

**2.** Найти указанные пределы (не используя правило Лопиталя).



**3.** Найти производные функций.



**4.** Исследовать методами дифференциального исчисления и построить график функций.



**5.** Найти неопределенные интегралы. Результаты проверить дифференцированием:

 

**6.** Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси абсцисс фигуры, ограниченной линиями:

  Сделать чертеж.

**7.** Найти общее решение или общий интеграл дифференциального уравнения.



**8.** Найти вероятности того, что после отела пятидесяти коров: 1) будет 25 телочек; 2) будет не более 30 бычков. Вероятности рождения бычка и телочки можно считать одинаковыми.

**9**. Вес поросенка есть случайная величина, *распределенная* *по нормальному закону.* Установлено, что математическое ожидание этой случайной величины равно 60 кг, а дисперсия равна 25 кг. Найти значение веса, выше которого находятся только 5% поросят.