1. Диаметр витков соленоида в 3 раза больше длины его оси. Число витков, приходящихся на 1 см, равняется 300. Определить индукцию магнитного поля внутри соленоида и в центре одного из его оснований, если по обмотке соленоида течет ток 1 А.
2. Соленоид длиной 2 м, состоящий из 1000 витков, площадью поперечного сечения 8 см2 включается в цепь, где сила тока изменяется на 20 А за 0,1 секунду. Определить ЭДС самоиндукции возбуждающуюся в соленоиде, если в него вставлен железный сердечник с магнитной проницаемостью равной 500.
3. По замкнутой цепи с сопротивлением *r* = 23 Ом течет ток. Через 10 мс после размыкания цепи сила тока в ней уменьшилась в 10 раз. Определить индуктивность цепи.