**Задание\_1.** Два источника тока с электродвижущими силами ε1 и ε2 соединены одноимёнными полюсами и подключены к внешнему сопротивлению R. Внутренние сопротивления r1 и r2, токи в ветвях цепи I1, I2 и I. Найти ε2.

Дано:

 ε1 = 1,7 В

r1 = 24 Ом

 r2 = 33 Ом

R = 15 Ом

I1= ---- А

 I2 = +0,022 А

 I = ---- А

ε2 =? В.

**Задание\_2**. Длина соленоида равна L, радиус основания R, число витков на единицу длины n. Когда по виткам соленоида течёт ток I, то на оси соленоида на расстоянии x от центра напряженность магнитного поля H. Найти I=? А.

Дано:

L = 36 см

R = 7,2 см

n = 20 см-1

x = 27,0 см

H = 2300 А/м

I=? А

**Задание\_3**. Ион с зарядом q=Z\*e (e – элементарны заряд) и массой m=A\*mp (mp – масса протона) энергия которого равна W, влетает в однородное магнитное поле напряженностью H под углом α к направлению силовых линий. Шаг винтовой линии, по которой ион движется в поле, равен h. Найти H=? кА/м.

Дано:

Z =2

A = 2

W = 13,0 кэВ

α = 35°

h = 380 см

H=? кА/м.