```
#include <stdlib.h>
 1.
 2
    #include <stdio.h>
 3.
 4
    void
 5
    prTxt1()
 6
 7
        printf("Электрическая цепь составлена по схеме, приведённой на рисунке. ");
 8
        printf("Событие Ai, i = 1, 2, 3, 4, 5 \setminus nсостоят в том, что одноименные ");
        printf("элементы работают безотказно в течении времени T, <math>p(Ai)=pi.\n");
 9
10
        printf("Найти вероятность события В - схема работает безотказно ");
        printf("в течении времени T\n");
11
    }
12
13
14.
    void
15.
    prTxt2()
16
        printf("Один студент выучил m1 из n вопросов программы, а второй m2.\n");
17
        printf("Каждому из них задают по три вопроса. Найти вероятность того, \nчто на все три
18
    вопроса правильно ответят:\n");
19
        printf("
                           а) оба студента\n");
        printf("
                           b) только первый студент\n");
20
        printf("
                           с) только один студент\n");
21
        printf("
                           d) хотя бы 1 студент\n");
22
23.
    }
24.
25
    void
26
    prArt()
27.
    {
                                                                                            \n");
28
        printf("
29
        printf("
                                                                                            \n");
30
        printf("
                                                                2
                                                                                            \n");
        printf("
                                                                                            \n");
31
        printf("
                                                                                            \n");
32
33.
        printf("
                                              1
                                                                                 5
                                                                                            \n");
34.
        printf("
                                                                                            \n");
35
        printf("
                                                                                            \n");
        printf("
                                                                                            \n");
36
37
        printf("
                                                                                            \n");
                                                                                            \n");
        printf("
38
39
        printf("
                                                                                            \n");
40.
    }
41
42
    void
    prAns1()
43
44.
    {
        printf("Решение:\n");
45
        printf("Элементы 2,3,4 включены параллельно, значит эта часть схемы будет работать, если
46
    хотя бы 1 из них \nбудет исправен\n");
        printf("Элементы 1, часть схемы, содержащий элементы 2,3,4 и элемент 5 включены
47
    последовательно, \n");
48
        printf("значит схема будет исправна, когда каждая часть будте исправно. Тогда событие В -
    схема исправна = \n");
        printf("= A1(A2+A3+A4)A5\n");
49
        printf("Найдёт P(B). P(B) = P(A1(A2+A3+A4)A5) = (т.к работа каждого элемента независима) =
50
    n = P(A1)*P(A5)*P(A2+A3+A4) = ");
51
        printf("P(A1)*P(A5)*(1-P(|A2)*P(|A3)*P(|A4)\n");
52
    }
53
```

```
54. void
 55.
     prAns2()
 56.
     {
 57.
          printf("a) Событие B=a)=A1*A2 - где A1,A2 - 1,2 студент ответил на 3 вопроса\n");
 58
          printf("p(B) = p(A1*A2) = (T.K A1 u A2 независимы) = p(A1)*p(A2)\n\n");
          printf("b) Событие B=b)=A1*|A2\n");
 59
          printf("p(B) = p(A1*|A2) = (T.K A1 \ \text{и} \ |A2 \ \text{независимы}) = <math>p(A1)*(1-p(A2)) \ \text{\n'}");
 60
          printf("c) Событие B=c)=A1*|A2 + |A1*A2\n");
 61
          printf("p(B) = p(A1*|A2 + |A1*A2) = (т.к A1*|A2 и |A1*A2 несовместны) = p(A1)*(1- p(A2)) +
 62
      (1-p(A1))*p(A2)\n\n");
          printf("d) Событие B=d)=A1 + A2\n");
 63
          printf("p(B) = p(A1 + A2) = (\tau.\kappa A1 \text{ и A2 независимы}) = 1 - (1-p(A1))(1-p(A2)) \n\n");
 64
 65.
     }
 66.
 67.
     int
     prInOut1()
 68.
      {
 69.
 70.
          double p[5] = \{0\};
 71.
          printf("Введите данные:\n");
 72.
          for (int i = 0; i < 5; i++)
 73
              printf("P(A\%d) = ",i);
 74
 75
              scanf("%lf",&p[i]);
 76.
              if(!(p[i] <= 1 && p[i]>=0)){
 77.
                   return 1;
 78
              }
 79
          printf("Вероятность события B:\nP(B)= %lf\n",p[0]*p[4]*(1-(1-p[1])*(1-p[2])*(1-p[3])));
 80
 81
          return 0:
 82.
     }
 83
 84.
     int
     prInOut2()
 85.
 86.
      {
 87.
          int m1, m2, n;
          double p[2];
 88
          printf("Введите данные:\n");
 89
          printf("m1 = ");
 90
          scanf("%d", &m1);
 91
 92
          printf("m2 = ");
          scanf("%d", &m2);
 93.
 94.
          printf("n = ");
 95
          scanf("%d",&n);
 96.
          if(m1 < 0 \mid \mid m2 < 0 \mid \mid m1 > n \mid \mid m2 > n){
 97.
              return 1;
 98.
          }
 99.
          p[0] = (double)m1*(m1-1)*(m1-2)/(n*(n-1)*(n-2));
100
          p[1] = (double)m2*(m2-1)*(m2-2)/(n*(n-1)*(n-2));
          printf("a) p(B) = %lf \n\n", p[0]*p[1]);
101
102
          printf("b) p(B) = %lf \n', p[0]*(1-p[1]));
103
          printf("c) p(B) = %lf\n\n", p[0]*(1-p[1]) + p[1]*(1-p[0]));
          printf("d) p(B) = %lf \ n \ n", 1 - (1-p[0])*(1-p[1]));
104.
105.
106
107.
     int
108.
     main(void)
109.
      {
110.
          int n;
```

```
111.
         int flg = 0;
112.
          printf("Введите номер задачи(1 или 2):");
113.
          scanf("%d",&n);
         if(n == 1){
114.
115.
             flg = 1;
116.
              prTxt1();
117.
             prArt();
118.
             prAns1();
119.
             if(prInOut1()){
120.
                  printf("Данные некорретны\n");
121.
             }
122.
          }
123.
         if(n == 2){
124.
             flg = 1;
              prTxt2();
125.
             prAns2();
126.
127.
             if(prInOut2()){
                  printf("Данные некорретны\n");
128.
129.
             }
          }
130.
         if(!flg){
131.
132.
              printf("Номер задачи некорректен\n");
133.
          }
134. }
```