```
#include<iostream>
    #include<iomanip>
    #include<cmath>
    using namespace std;
    int main()
6 ₽ {
7
        int a1[51]={0};
        int i,j,t,t2,n=50;
8
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
        if(a1[i]==0){
10 □
11
             t2=n/i;
12
             for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
13
14
        t=0;
15
        for(i=2;i<=n;i++)
16 □
             if(a1[i]==0){
17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
                 t++;
19
                 if(t%10==0) cout<<endl;
20
        cout<<endl;
21
22
        return 0;
```

1 识别变量

常见变量名 翻译循环变量 根据变量名的英文推断

2 找出关键语句

控制结构(for, if) 常见算法的基本操作 函数参数、返回值

3 理解代码段作用

翻译解释代码段

```
#include<iostream>
                                                 解释变量的作用
   #include<iomanip>
   #include<cmath>
                                                         a1[i]=0表示i是质数
                                             a1[i]
   using namespace std;
                                                        a1[i]=1表示i不是质数
   int main()
6 ₽ {
7
        int a1[51]={0};
                                                            试除的因子
        int i,j,t,t2,n=50;
8
       for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
9
                                               t
                                                        计数器,质数的数量
        if(a1[i]==0){
10 □
                                              t2
                                                         n以内i的最大倍数
11
           t2=n/i;
12
            for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
                                                              i的j倍
13
14
       t=0;
15
        for(i=2;i<=n;i++)
16 □
            if(a1[i]==0){
                                                      设置打印时每个数字的宽
17
                cout<<setw(4)<<i;</pre>
                                            setw(4)
                                                            度占4字符
18
                t++;
                if(t%10==0) cout<<endl;
19
20
        cout<<endl;
21
22
       return 0;
```

```
#include<iostream>
    #include<iomanip>
    #include<cmath>
    using namespace std;
    int main()
 6 ₽ {
7
         int a1[51]={0};
         int i,j,t,t2,n=50;
8
 9
         for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
         if(a1[i]==0){
10 \Rightarrow
11
             t2=n/i;
             for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
12
13
14
         t=0;
15
         for(i=2;i<=n;i++)
16 申
             if(a1[i]==0){
17
                  cout<<setw(4)<<i;</pre>
                  t++;
18
                  if(t%10==0) cout<<endl;
19
20
         cout<<endl;
21
22
         return 0;
23
```

画出数组

0	1	2	3	4
5	6	7	8	9
10	11	12	13	14
	47	48	49	50

模拟程序, 对数组元素赋值

```
#include<iostream>
                                                         画出数组
    #include<iomanip>
    #include<cmath>
                                                             i=2
    using namespace std;
                                                                    3
                                             0
                                                     1
                                                            2
                                                                           4
    int main()
6 ₽ {
                                             0
                                                    0
                                                            0
                                                                    0
7
        int a1[51]={0};
                                             5
                                                    6
                                                            7
                                                                    8
                                                                           9
8
        int i,j,t,t2,n=50;
9
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
                                             0
                                                            0
                                                                           0
        if(a1[i]==0){
10 □
                                             10
                                                    11
                                                            12
                                                                    13
                                                                           14
11
            t2=n/i;
12
            for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
                                                    0
                                                                    0
13
        t=0;
                                                    47
                                                            48
                                                                           50
14
                                                                    49
15
        for(i=2;i<=n;i++)
                                                    0
                                                                    0
16 □
            if(a1[i]==0){
17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
                t++;
                                                 模拟程序, 对数组元素赋值
19
                 if(t%10==0) cout<<endl;
20
        cout<<endl;
21
```

return 0;

```
#include<iostream>
                                                         画出数组
    #include<iomanip>
    #include<cmath>
                                                                    | i=3
    using namespace std;
                                                            2
                                                                    3
                                             0
                                                     1
                                                                           4
    int main()
6 ₽ {
                                             0
                                                    0
                                                            0
                                                                    0
7
        int a1[51]={0};
                                             5
                                                    6
                                                            7
                                                                    8
                                                                            9
8
        int i,j,t,t2,n=50;
9
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
                                             0
                                                            0
        if(a1[i]==0){
10 □
                                             10
                                                     11
                                                            12
                                                                    13
                                                                            14
11
            t2=n/i;
12
            for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
                                                    0
                                                                    0
13
        t=0;
                                                    47
                                                            48
                                                                            50
14
                                                                    49
15
        for(i=2;i<=n;i++)
                                                    0
                                                                    0
16 □
            if(a1[i]==0){
17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
                 t++;
                                                 模拟程序, 对数组元素赋值
                 if(t%10==0) cout<<endl;
19
20
```

cout<<endl;

return 0;

```
#include<iostream>
   #include<iomanip>
                                                     关键语句
 3 #include<cmath>
   using namespace std;
   int main()
6 ₽ {
7
       int a1[51]={0};
       int i,j,t,t2,n=50;
8
                                             求出n以内的质数表,
9
       for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
       if(a1[i]==0){
                                                  存在数组a[]中
10 □
11
           t2=n/i;
                                             将i的倍数都标记为1,表
12
           for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
13
                                                   示不是质数
       t=0;
14
15
       for(i=2;i<=n;i++)
                                              打印质数表,每行10个
           if(a1[i]==0){
16 □
17
               cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
               t++;
19
               if(t%10==0) cout<<endl;
20
       cout<<endl;
21
22
       return 0;
```

```
1 #include<iostream>
 2 #include<iomanip>
 3 #include<cmath>
 4 using namespace std;
    int main()
 6 ₽ {
        int a1[51]={0};
 8
        int i,j,t,t2,n=50;
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
        if(a1[i]==0){
10 \Rightarrow
11
             t2=n/i;
12
             for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;</pre>
13
14
        t=0;
15
        for(i=2;i<=n;i++)
16 □
             if(a1[i]==0){
                  cout<<setw(4)<<i;</pre>
17
18
                 t++;
                  if(t%10==0) cout<<endl;
19
20
21
         cout<<endl;
22
         return 0;
23 L
```

判断

setw(4)作用是使得输出四个数之后换行()

```
1 #include<iostream>
 2 #include<iomanip>
 3 #include<cmath>
 4 using namespace std;
 5 int main()
 6 ₽ {
        int a1[51]={0};
        int i,j,t,t2,n=50;
 8
 9
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
        if(a1[i]==0){
10 □
            t2=n/i;
11
             for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;</pre>
12
13
14
        t=0;
15
        for(i=2;i<=n;i++)
16 □
             if(a1[i]==0){
17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
                 t++;
                 if(t%10==0) cout<<endl;
19
20
21
        cout<<endl;
22
        return 0;
23 L
```

判断 第9行sqrt(n)改成n,将不会影响输出结果()

```
1 #include<iostream>
 2 #include<iomanip>
 3 #include<cmath>
 4 using namespace std;
    int main()
 6 ₽ {
        int a1[51]={0};
 8
        int i,j,t,t2,n=50;
 9
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
        if(a1[i]==0){
10 □
11
             t2=n/i;
12
             for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;</pre>
13
14
        t=0;
        for(i=2;i<=n;i++)</pre>
15
16 □
             if(a1[i]==0){
17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
                 t++;
                 if(t%10==0) cout<<endl;
19
20
        cout<<endl;
21
22
        return 0;
23 L
```

判断

程序输出中必定不存在2的倍数()

```
#include<iostream>
   #include<iomanip>
    #include<cmath>
    using namespace std;
    int main()
 6 ₽ {
         int a1[51]={0};
         int i,j,t,t2,n=50;
 8
        for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
         if(a1[i]==0){
10 □
11
             t2=n/i;
             for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;</pre>
12
13
14
        t=0;
15
        for(i=2;i<=n;i++)
16 □
             if(a1[i]==0){
17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
18
                 t++;
19
                 if(t%10==0) cout<<endl;
20
21
        cout<<endl;
22
        return 0;
23
```

选择

```
程序输出为(
A. 2 3 5 7 11 13 17 19 23 29
   31 37 41 43 47
B. 2 3 5 7
 11 13 17 19
 23 29 31 37
 41 43 47
C. 3 5 7 11
  13 17 19 23
 29 31 37 41
 43 47
D. 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31
 37 41 43 47
```

```
1 #include<iostream>
                               阅读程序
    2 #include<iomanip>
    3 #include<cmath>
    4 using namespace std;
      int main()
    6 ₽ {
    7
          int a1[51]={0};
    8
          int i,j,t,t2,n=50;
          for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
          if(a1[i]==0){
   10 \Rightarrow
   11
              t2=n/i;
   12
              for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;
   13
   14
          t=0;
   15
          for(i=2;i<=n;i++)
              if(a1[i]==0){
   16 □
   17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
   18
                 t++;
                  if(t%10==0) cout<<endl;
   19
   20
   21
          cout<<endl;
   22
          return 0;
   23 L
        如果n=100, a1数组长度为101, 那么程序结束时t=
选择
        A. 25 B. 14 C. 25 D. 23
```

```
1 #include<iostream>
                               阅读程序
    2 #include<iomanip>
    3 #include<cmath>
    4 using namespace std;
      int main()
    6 ₽ {
    7
          int a1[51]={0};
          int i,j,t,t2,n=50;
          for (i=2;i<=sqrt(n);i++)</pre>
   10 \Rightarrow
          if(a1[i]==0){
   11
              t2=n/i;
              for(j=2;j<=t2;j++) a1[i*j]=1;</pre>
   12
   13
          t=0;
   14
   15
          for(i=2;i<=n;i++)
              if(a1[i]==0){
   16 □
   17
                 cout<<setw(4)<<i;</pre>
   18
                 t++;
                  if(t%10==0) cout<<endl;
   19
   20
          cout<<endl;
   21
   22
          return 0;
   23 L
        将10行改成以下代码之后,哪一选项将不会影响程序
选择
        结果(
        A. if(a1[i]!=1) B. if(n\%i==0)
        C. if(a1[i] <= 1) D. If(n/i < 10)
```

```
3分钟
```

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
        int p[SIZE];
5
6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
        cin >> n;
        for (i = 1; i \le n; i++)
10
             p[i] = 1;
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
             if (p[i] == 1) tot++;
12
13
             cn = i * 2;
14 🖨
             while (cn <= n) {
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;</pre>
20
        return 0;
21
```

常见变量名 翻译循环变量 根据变量名的英文推断

识别变量

2 找出关键语句

控制结构(for, if) 常见算法的基本操作 函数参数、返回值

3 理解代码段作用

翻译解释代码段

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
         int p[SIZE];
6
         int n, tot, i, cn;
         tot = 0;
         cin >> n;
         for (i = 1; i <= n; i++) \leftarrow
10
             p[i] = 1; \longleftarrow
         for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
             if (p[i] == 1) tot++; ←
12
             cn = i * 2;←
13
14 🖨
             while (cn <= n) {
                  p[cn] = 0;
15
                  cn += i; ←
16
17
18
19
         cout << tot << endl;</pre>
20
         return 0;
```

p[i]标识i号元素 是否是质数

n是需判断的数字范围

tot统计质数个数

cn初始化为i的2倍 在while中依次变为 当前i的3倍、4倍...

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
5
        int p[SIZE];
6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
        cin >> n;
        for (i = 1; i <= n; i++)
10
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🛱
             if (p[i] == 1) tot++;
12
             cn = i * 2;
13
14 🗎
             while (cn <= n) {
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;
20
        return 0;
21
```

将p各元素初始化为1 表示默认1-n各值都是质数

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
5
        int p[SIZE];
6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
        cin >> n;
        for (i = 1; i <= n; i++)
10
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
             if (p[i] == 1) tot++;
12
             cn = i * 2;
13
14 🖨
             while (cn <= n) {
                 p[cn] = 0;
15
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;</pre>
20
        return 0;
```

开始for循环 对2-n之间每个数字i 只要该数目前被标记为质数 tot就自增1

从i的2倍开始 只要i的倍数cn还在n之内 就将cn置为合数 同时将cn置为i的下个倍数

```
for (i = 1; i <= n; i++)
    p[i] = 1;
for (i = 2; i<= n; i++){
    if (p[i] == 1) tot++;
    cn = i * 2;
    while (cn <= n) {
        p[cn] = 0;
        cn += i;
    }
}</pre>
```

tot=4

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
p[i]	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0

for循环结束 得到1到10之间质数共4个

```
#include <iostream>
   using namespace std;
   const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
5
       int p[SIZE];
                                         定义变量并输入n
6
       int n, tot, i, cn;
       tot = 0;
       cin >> n;
       for (i = 1; i <= n; i++)
                                     将数组p各元素初始化为1
10
       for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
           if (p[i] == 1) tot++;
12
13
           cn = i * 2;
                                      对i判断质数并统计到tot
14 🛱
           while (cn <= n) {
                                     对所有i的倍数都置为合数
15
               p[cn] = 0;
               cn += i;
16
17
18
                                       输出1-n之间质数个数
19
       cout << tot << endl;</pre>
20
       return 0;
```

21

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
 5
        int p[SIZE];
 6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
 8
        cin >> n;
        for (i = 1; i \le n; i++)
 9
10
             p[i] = 1;
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
12
             if (p[i] == 1) tot++;
13
             cn = i * 2;
             while (cn <= n) {
14 \Box
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;</pre>
20
         return 0;
21
```

判断 删掉程序第9、10行,程序输出结果不变 ()。

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
 5
        int p[SIZE];
 6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
 8
        cin >> n;
        for (i = 1; i \le n; i++)
 9
10
             p[i] = 1;
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
12
             if (p[i] == 1) tot++;
13
             cn = i * 2;
             while (cn <= n) {
14 🖨
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
         cout << tot << endl;</pre>
20
         return 0;
21
```

判断

可将第5行数组p的类型定义从int型改为bool型(

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
 5
        int p[SIZE];
 6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
 8
        cin >> n;
        for (i = 1; i \le n; i++)
 9
10
             p[i] = 1;
11 🖨
        for (i = 2; i <= n; i++){}
12
             if (p[i] == 1) tot++;
             cn = i * 2;
13
             while (cn <= n) {
14 \Box
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;</pre>
20
         return 0;
21
```

<mark>判断</mark> 当n输入为7时,程序第15行总共执行了3次()。

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
 5
        int p[SIZE];
 6
        int n, tot, i, cn;
 7
        tot = 0;
 8
        cin >> n;
        for (i = 1; i \le n; i++)
10
             p[i] = 1;
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
12
             if (p[i] == 1) tot++;
             cn = i * 2;
13
             while (cn <= n) {
14 🖨
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;</pre>
20
        return 0;
```

输入10,程序运行到19行时,tot的值是()。

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
 5
        int p[SIZE];
 6
        int n, tot, i, cn;
 7
        tot = 0;
 8
        cin >> n;
 9
        for (i = 1; i \le n; i++)
10
             p[i] = 1;
        for (i = 2; i <= n; i++){}
11 🖨
12
             if (p[i] == 1) tot++;
13
             cn = i * 2;
             while (cn <= n) {
14 \Box
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
         cout << tot << endl;</pre>
20
         return 0;
```

输入30,输出结果是()

```
#include <iostream>
    using namespace std;
    const int SIZE = 100;
4 □ int main() {
 5
        int p[SIZE];
 6
        int n, tot, i, cn;
        tot = 0;
 8
        cin >> n;
        for (i = 1; i \le n; i++)
10
             p[i] = 1;
11 🗎
        for (i = 2; i <= n; i++){}
12
             if (p[i] == 1) tot++;
13
             cn = i * 2;
14 🖨
             while (cn <= n) {
15
                 p[cn] = 0;
                 cn += i;
16
17
18
19
        cout << tot << endl;
20
        return 0;
```

整个程序的功能可以描述为()。

选择

A. 统计1到n之间质数的个数 B. 统计1到n之间合数的个数 C. 统计1到n之间所有数字的个数 D. 统计1到n之间所有2的倍数的个数

(哥德巴赫猜想)哥德巴赫猜想是指,任一大于2的偶数都可写成两个质数之和。迄今为止,这仍然是一个著名的世界难题,被誉为数学王冠上的明珠。试编写程序,验证任一大于2且不超过n的偶数都能写成两个质数之和。

```
#include<iostream>
   using namespace std;
3 □ int main(){
        const int SIZE=1000;
        int n,r,p[SIZE],i,j,k,ans;
5
 6
        bool tmp;
7
        cin>>n;
8
        r=1;
        p[1]=2;
        for(i=3;i<=n;i++){</pre>
10 🖨
           ____(1)___;
for(j=1;j<=r;j++)
11
12
13
                if(i%____(2)___==0){
14
                    tmp=false;
15
                    break;
16
17 🛱
            if(tmp){
18
                r++;
19
                   __(3)____;
20
21
22
        ans=0;
        for(i=2;i<=n/2;i++){
23 🖨
24
            tmp=false;
25
            for(j=1;j<=r;j++)</pre>
                for(k=j;k<=r;k++)</pre>
26
27 🛱
                    if(i+i== (4))
                        tmp=true;
28
29
                        break;
30
31
            if(tmp)
32
                ans++;
33
34
        cout<<ans<<endl;
35
        return 0:
36
37 //若输入n为2010,则输出 (5) 时表示验证成功,即大于2且不超过2010的偶数都满足哥德巴赫猜想。
```

1 识别变量

常见变量名 翻译循环变量 根据变量名的英文推断

2 找出关键语句

控制结构(for, if) 常见算法的基本操作 函数参数、返回值

3 理解代码段作用

翻译解释代码段

```
int n,r,p[SIZE],i,j,k,ans;
5
                                    解释变量的作用
      bool tmp;
6
                               n表示判断的偶数上限
      cin>>n;
8
      r=1;
                    p数组表示所有大于2且不超过n的质数
      p[1]=2;
      for(i=3;i<=n;i++){</pre>
tmp表示当前数是否为质数
             (1) \quad ;
11
          for(j=1; j<=r; j++)</pre>
12
              if(i% (2)
13 申
                            ==0){
                 tmp=false;
14
                                i循环枚举每个数
                 break;
15
                               i循环枚举每个质数
16
          if(tmp){
17申
                              r表示统计的质数数量
18
              r++;
                 (3) ;
19
20
21
```

```
int n,r,p[SIZE],i,j,k,ans;
5
                                         关键语句
6
       bool tmp;
                                       i循环枚举每个数
       cin>>n;
       r=1;
                                tmp表示当前数是否为质数
       p[1]=2;
       for(i=3;i<=n;i++){
10 \Rightarrow
           (1)
11
                                         循环枚举:
          for(j=1;j<=r;j++)</pre>
12
                                    i从3开始到n,判断质数
              if(i\% (2) ==0){
13阜
                  tmp=false;
14
                                     的常用操作, 找约数
                  break;
15
16
          if(tmp){
17申
18
              r++;
                  (3) ;
19
20
21
```

```
int n,r,p[SIZE],i,j,k,ans;
 5
                                           关键语句
       bool tmp;
       cin>>n;
                               tmp表示当前数是否为质数
       r=1;
       p[1]=2;
                                   r表示统计的质数数量
       for(i=3;i<=n;i++){</pre>
10 \Rightarrow
11
           (1) \quad ;
           for(j=1; j<=r; j++)</pre>
12
               if(i\% (2) ==0){
13 申
                   tmp=false;
14
                   break;
15
16
                                         分支判断:
           if(tmp){
17申
                                   tmp为真说明是质数,应
18
               r++;
                                   该存入质数数组p,同时
                   (3)
19
20
                                       质数数量r增加1
```

```
5
       int n,r,p[SIZE],i,j,k,ans;
                                            代码段
 6
       bool tmp;
       cin>>n;
 8
       r=1;
 9
       p[1]=2;
                                         循环大于2不超
       for(i=3;i<=n;i++){
10 \Rightarrow
                                          过n的每个数
11
           for(j=1;j<=r;j++)</pre>
12
               if(i% _(2)___==0){
                                          寻找该数的约
13 申
14
                   tmp=false;
                                          数以判断其是
                   break;
15
                                            否是质数
16
           if(tmp){
17申
                                          找到质数存储
18
               r++;
                                           进p数组中
                   (3) ;
19
20
21
```

```
22
      ans=0;
                                                       解释变量的作用
23₽
      for(i=2;i<=n/2;i++){
24
         tmp=false;
25
         for(j=1; j<=r; j++)
                                               i循环枚举每个偶数?
26
            for(k=j;k<=r;k++)</pre>
                if(i+i==___(4)___){
27 \Rightarrow
                                              j,k循环枚举两个质数?
                   tmp=true;
28
                   break;
29
30
         if(tmp)
31
                                                           tmp表示什么?
32
             ans++;
33
      cout<<ans<<endl;</pre>
34
                                                           ans表示什么?
35
      return 0:
36 <sup>L</sup> }
37 //若输入n为2010,则输出___(5)___ 时表示验证成功,即大于2且不超过2010的偶数都满足哥德巴赫猜想。
```

```
ans=0;
22
23₽
       for(i=2;i<=n/2;i++){
24
           tmp=false;
25
           for(j=1;j<=r;j++)
26
               for(k=j;k<=r;k++)</pre>
27₽
                   if(i+i== (4))
28
                       tmp=true;
                                                          意可以写成两个质数的和
29
                       break;
30
           if(tmp)
31
32
               ans++;
33
34
       cout<<ans<<endl;</pre>
35
       return 0;
36 <sup>L</sup> }
```

关键语句

循环枚举: i+i为各个偶数的值,根据题

37 //若输入n为2010,则输出___(5)___ 时表示验证成功,即大于2且不超过2010的偶数都满足哥德巴赫猜想。

打印月历

输入月份m(1≤m≤12),按一定格式打印2015年第m月的月历。

例如,2015年1月的月历打印效果如下 (第一列为周日)

S	M	Τ	W	Т	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

手算样例

S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

请画出2015年2月的月历

S	М	Т	W	Т	F	S

手算样例

S	M	T	W	T	F	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

请画出2015年5月的月历

S	M	Т	W	Т	F	S

21

1 #include<iostream>

完善程序

```
识别变量
```

常见变量名 翻译循环变量 根据变量名的英文推断

```
using namespace std;
   const int dayNum[]={-1,31,28,31,30,31,30,31,30,31,30,31};
   int m,offset,i;
5 pint main() {
       cin>>m;
6
       cout<<"S\tM\tT\tW\tT\tF\tS"<<endl; //'\t'为TAB制表符
8
       (1) ;
                                                 找出关键语句
9
       for (i=1; i<m; i++)
          offset = ___(2)___;
10
                                              控制结构(for, if)
       for (i=0; i<offset; i++)</pre>
11
                                            常见算法的基本操作
12
          cout<<'\t';
                                             函数参数、返回值
       for (i=1; i<=__(3)___; i++) {
13 
14
          cout<< (4) ;
          if (i==dayNum[m] | ___(5)___==0)
15
16
              cout<<endl;
17
          else
                                            3
                                                理解代码段作用
18
              cout<<'\t';
19
                                             翻译解释代码段
20
       return 0;
```

```
1 #include<iostream>
                                            解释变量的作用
2 using namespace std;
   const int dayNum[]={-1,31,28,31,30,31,30,31,30,31,30,31};
   int m,offset,i;
                                   dayNum[i]
                                                 表示每月天数
5 pint main() {
                                                2015年m月的月历
                                        m
6
       cin>>m;
       cout<<"S\tM\tT\tW\tT\tF\tS"<<endl; //'\t'为TAB制表符
8
       ___(1)____;
       for (i=1; i<m; i++)
9
                                              表示每月1号前面的空格
                                      offset
           offset = ___(2)___;
                                                    数量
10
       for (i=0; i<offset; i++)</pre>
11
12
           cout<<'\t';
       for (i=1; i<=__(3)___; i++) {
13 
14
           cout<< (4) ;
           if (i==dayNum[m] | (5) ==0)
15
16
               cout<<endl;
17
           else
18
               cout<<'\t';
19
20
       return 0;
21
```

```
#include<iostream>
                                               关键语句
2 using namespace std;
   const int dayNum[]={-1,31,28,31,30,31,30,31,30,31,30,31};
   int m,offset,i;
                                        输出结果一定是月历
5 pint main() {
       cin>>m;
6
7
       cout<<"S\tM\tT\tW\tT\tF\tS"<<endl; //'\t'为TAB制表符
8
       (1) ;
9
       for (i=1; i<m; i++)
       offset = ___(2)___
for (i=0; i<offset; i++)
10
                                         循环offset次,打印制表
11
                                          符(1号前的空格)
12
           cout<<'\t';
       for (i=1; i<=__(3)___; i++) {
13 
14
           cout<< (4) ;
           if (i==dayNum[m] || ___(5) __ ==0)
15
16
               cout<<endl;
                                          打印m月的月历,共
17
           else
                                             dayNum[m]天
18
               cout<<'\t';
19
20
       return 0;
21
```

```
#include<iostream>
                                              关键语句
   using namespace std;
   const int dayNum[]={-1,31,28,31,30,31,30,31,30,31,30,31};
   int m,offset,i;
                                       输出结果一定是月历
5 int main() {
6
       cin>>m;
       cout<<"S\tM\tT\tW\tT\tF\tS"<<endl; //'\t'为TAB制表符
8
       (1) ;
9
       for (i=1; i<m; i++)
          offset = ___(2)___;
10
       for (i=0; i<offset; i++)</pre>
11
12
          cout<<'\t';
                                      输出1到dayNum[m]的数
13 
       for (i=1; i <= (3)
                                         字。数字以i表示
14
          cout<< (4)
15
          if (i==dayNum[m]
                                       ==0`
16
                                      输出换行的条件是什么?
              cout<<endl;
17
          else
                                        本月结束或者满7天
18
              cout<<'\t';
19
20
       return 0;
21
```

```
1 #include<iostream>
                                                关键语句
2 using namespace std;
   const int dayNum[]={-1,31,28,31,30,31,30,31,30,31,30,31};
   int m,offset,i;
5 pint main() {
6
       cin>>m;
7
       cout<<"S\tM\tT\tW\tT\tF\tS"<<endl; //'\t'为TAB制表符
8
           (1)
                                       循环m-1次,相当于m月
9
       for (i=1; i<m; i++)
                                            前的每个月
           offset = ___(2)_
10
       for (i=0; i<offset; i++)</pre>
11
                                        计算i+1月开头的空格
12
           cout<<'\t';
       for (i=1; i<=__(3)___; i++) {
13 
14
           cout<< (4) ;
           if (i==dayNum[m] | ___(5)___==0)
15
16
               cout<<endl;
17
           else
18
               cout<<'\t';
19
20
       return 0;
21
```

(序列重排)全局数组变量a定义如下: const int SIZE=100; int a[SIZE],n; 它记录着一个长度为n的序列a[1],a[2],...a[n]。 现在需要一个函数,以整数p(1≤p≤n)为参数,实现如下功 能:将序列a的前p个数与后n-p个数对调,且不改变这p个数 (或n-p个数)之间的相对位置。例如,长度为5的序列 1,2,3,4,5, 当p=2时重排结果为3,4,5,1,2。 有一种朴素的算法可以实现这一需求,其时间复杂度为O(n)、 空间复杂度为O(n)。对应swap1()函数 我们也可以用时间换空间,使用时间复杂度为O(n²)、空间复 杂度为O(1)的算法。对应swap2()函数

手算样例

```
输入样例:
7
1 2 3 4 5 6 7
(7个整数输入到数组a)
5
(传入函数swap的参数p)
```

```
输出多少? 输出样例:
```

6 7 1 2 3 4 5

```
const int SIZE=100;
                                                  识别变量
   int a[SIZE],n;
5 p void swap1(int p){
                                              常见变量名
       int i,j,b[SIZE];
6
                                             翻译循环变量
       for(i=1;i<=p;i++)</pre>
                                          根据变量名的英文推断
8
           b[____(1)___]=a[i];
       for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
           b[i-p]=____(2)____;
10
                                           2
                                                找出关键语句
       for(i=1;i<=___(3)___;i++)
11
12
           a[i]=b[i];
                                             控制结构(for, if)
13
                                           常见算法的基本操作
14 poid swap2(int p){
                                            函数参数、返回值
15
       int i,j,temp;
       for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
17
           temp=a[i];
           for(j=i;j>=____(4)___;j--)
18
                                           3
                                               理解代码段作用
               a[j]=a[j-1];
19
            ____(5)___=temp;
20
                                            翻译解释代码段
21
22
```

```
const int SIZE=100;
   int a[SIZE],n;
5 p void swap1(int p){
       int i,j,b[SIZE];
6
                                        n表示数组元素个数
       for(i=1;i<=p;i++)</pre>
           b[_____(1)____]=a[i];
8
                                        a[i]表示i号元素的值
       for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
           b[i-p]=___(2)___
10
       for(i=1;i<=____(3)____;i++)
                                       参数p表示 将数组a前p
11
           a[i]=b[i];
12
                                       个数与后n-p个数对调
13
14 p void swap2(int p){
                                      数组b存储swap后的结果
       int i,j,temp;
15
       for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
                                       变量temp临时存储a[i]
           temp=a[i];
17
           for(j=i;j>=____(4)___;j--)
18
               a[j]=a[j-1];
19
            ____(5)___=temp;
20
21
22
```

```
const int SIZE=100;
    int a[SIZE],n;
 5 p void swap1(int p){
        int i,j,b[SIZE];
 6
        for(i=1;i<=p;i++)
            b[_____]=a[i];
 8
        for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
            b[i-p]=___(2)___
10
        for(i=1;i<=____(3)___;i++)
11
            a[i]=b[i];
12
13
14 poid swap2(int p){
        int i,j,temp;
15
        for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
            temp=a[i];
17
            for(j=i;j>=____(4)___;j--)
18
                a[j]=a[j-1];
19
             ____(5)___=temp;
20
21
22
```

要让数组a中第i个数 (i=1,2,...,p)分别顺序 存储到数组b中n-p个数 之后的对应序号上

```
const int SIZE=100;
   int a[SIZE],n;
 5 p void swap1(int p){
        int i,j,b[SIZE];
 6
                                           再让数组a第i个数
        for(i=1;i<=p;i++)</pre>
                                            (i=p+1,p+2,...,n)
           b[ ___(1)___
 8
                           __]=a[i];
                                         分别存到数组b最前面
        for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
                                         也就对应b中i-p号元素
           b[i-p]=___(2)_
10
        for(i=1;i<= (3)
11
           a[i]=b[i];
12
13
14 p void swap2(int p){
        int i,j,temp;
15
        for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
            temp=a[i];
17
            for(j=i;j>=___(4)___;j--)
18
                a[j]=a[j-1];
19
                __(5)___=temp;
20
21
22
```

```
const int SIZE=100;
    int a[SIZE],n;
 5 p void swap1(int p){
        int i,j,b[SIZE];
 6
        for(i=1;i<=p;i++)</pre>
 8
            b[____(1)___]=a[i];
 9
        for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
10
            b[i-p]=
                                  ;i++)
        for(i=1;i<=____(3)___
11
            a[i]=b[i];
12
13
14 p void swap2(int p){
        int i,j,temp;
15
        for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
            temp=a[i];
17
            for(j=i;j>=____(4)___;j--)
18
                 a[j]=a[j-1];
19
              ____(5)___=temp;
20
21
22
```

将数组b复制给a

```
const int SIZE=100;
    int a[SIZE],n;
 5 p void swap1(int p){
        int i,j,b[SIZE];
 6
        for(i=1;i<=p;i++)</pre>
 8
            b[____(1)___]=a[i];
        for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
        b[i-p]=____(2)___;
for(i=1;i<=____(3)____;i++)
10
                                            对从p+1开始的后n-p个数
11
                                           先将每个a[i]取出暂存temp
            a[i]=b[i];
12
                                           再将从a[i-1]开始的数都往后
13
                                             挪动一位 即a[j]=a[j-1]
14 p void swap2(int p){
                                           最后将temp放在i-p的位置上
        int i,j,temp;
15
        for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
            temp=a[i];
17
            for(j=i;j>=____(4)___;j--)
18
                a[j]=a[j-1];
19
             ____(5)___=temp;
20
21
22
```

```
const int SIZE=100;
   int a[SIZE],n;
 5 p void swap1(int p){
       int i,j,b[SIZE];
 6
                                     数组a第i个数(i=1,2,...,p)分别顺序
       for(i=1;i<=p;i++)</pre>
                                     存储到数组b中n-p个数之后的序号上
           b[ (1)_
                            ]=a[i];
 8
       for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
                                       让数组a第i个数(i=p+1,p+2,...,n)
           b[i-p]=_
                                         分别存到数组b最前面位置
10
                                ;i++)
       for(i=1;i<=___(3)__
                                        也就赋值到数组b的i-p号元素中
11
12
           a[i]=b[i];
                                         将数组b复制给a完成序列重排
13
14 p void swap2(int p){
15
       int i,j,temp;
       for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
                                            对从p+1开始的后n-p个数
17
           temp=a[i];
                                            先将每个a[i]取出暂存temp
           for(j=i;j>=___(4)_
18
                                            再将从a[i-1]开始的数都往
               a[j]=a[j-1];
19
                                             后挪动一位 即a[j]=a[j-1]
               __(5)___=temp;
20
                                            最后将temp放到i-p的位置
21
```

22

```
const int SIZE=100;
   int a[SIZE],n;
5 p void swap1(int p){
       int i,j,b[SIZE];
6
                                        数组a第i个数(i=1,2,...,p)分别
       for(i=1;i<=p;i++)</pre>
                                        存到数组b中n-p个数之后序号上
8
           b[____(1)___]=a[i];
       for(i=p+1;i<=n;i++)</pre>
                                       让数组a第i个数(i=p+1,p+2,...,n)
           b[i-p]=____(2)____;
10
                                         分别存到数组b最前面位置
       for(i=1;i<=____(3)___;i++)
                                        也就赋值到数组b的i-p号元素中
11
           a[i]=b[i];
12
                                         将数组b复制给a完成序列重排
13
14 p void swap2(int p){
                                          需要将第i(i=p+1,p+2,...n)
       int i,j,temp;
15
                                           号元素平移到第i-p的位置上
       for(i=p+1;i<=n;i++){</pre>
16 □
                                           所以从i到i-p+1都需要被前面
           temp=a[i];
                                                一个数替代
17
                                            也就是a[j]=a[j-1]的过程
           for(j=i;j>=____(4)___
18
               a[j]=a[j-1];
19
            ____(5)___=temp;
                                           最后将temp放到i-p的位置
20
21
```

22

性技術類 net

作业: 完善程序

230 哥德巴赫猜想

1978 打印月历

1979 序列重排