

第一次作业第 3 题

源代码:

```
1  #include<iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      float r, area, circ;
7      #define PI 3.1415926
8      cout << "Please input the radius:"<<endl;
9      cin >> r;
10     area = PI*r*r;
11     circ = 2*PI*r;
12     printf("area = %f ,circumference = %f \n", area, circ);
13     return 0;
14 }
```

运行结果:

```
PS E:\Program\cpp> & 'c:\Users\lyhsy\.vscode\extensions\Microsoft-MIEngine-In-hhbhdv04.1\ri' '--stdc++v1z' '--pid=Microsoft-MIEngine-Pid-u3b1bm0.03r
Please input the radius:
2
area = 12.566370 ,circumference = 12.566370
```

本次作业

第 1 题

原程序代码及运行结果:

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<math.h>
3  using namespace std;
4  #define N 1000000
5
6  int main()
7  {
8      int i;
9      double pi,ifloat,dpi;
10     pi=1.0;
11     for(i=1;i<N;i++)
12     {
13         dpi = 1.0/(2.0*i+1.0);
14         if(dpi < 0.00001)break;
15         printf("增量=%13.10f pi=%13.10f\n",dpi,pi*4.0);
16         pi = pi +pow(-1.0,i) *dpi;
17     }
18     printf("pi=%f\n",pi*4.0);
19     return 0;
20 }
```

问题	输出	调试控制台	终端
----	----	-------	----

	增量= 0.0000100015 pi= 3.1415726504		
	增量= 0.0000100013 pi= 3.1416126564		
	增量= 0.0000100011 pi= 3.1415726512		
	增量= 0.0000100009 pi= 3.1416126556		
	增量= 0.0000100007 pi= 3.1415726520		
	增量= 0.0000100005 pi= 3.1416126548		
	增量= 0.0000100003 pi= 3.1415726528		
	增量= 0.0000100001 pi= 3.1416126540		
	pi=3.141573		

代码运行无误

改写为 while 循环后源代码：

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<math.h>
3  using namespace std;
4  #define N 1000000
5
6  int main()
7  {
8      int i=1;
9      double pi=1.0,dpi=1.0/3.0;
10     while(dpi >= 0.00001)
11     {
12         dpi = 1.0/(2.0*i+1.0);
13         printf("增量=%13.10f pi=%13.10f\n",dpi,pi*4.0);
14         pi = pi +pow(-1.0,i) *dpi;
15         i++;
16     }
17     printf("pi=%f\n",(pi+pow(-1.0,i)*dpi)*4.0);
18     //由于在while循环中达到精度要求后pi又进行了一步运算，因此最后输出时减去该步运算
19     return 0;
20 }
```

运行结果：

问题	输出	调试控制台	终端
	增量= 0.0000100021	pi= 3.1416126580	
	增量= 0.0000100019	pi= 3.1415726496	
	增量= 0.0000100017	pi= 3.1416126572	
	增量= 0.0000100015	pi= 3.1415726504	
	增量= 0.0000100013	pi= 3.1416126564	
	增量= 0.0000100011	pi= 3.1415726512	
	增量= 0.0000100009	pi= 3.1416126556	
	增量= 0.0000100007	pi= 3.1415726520	
	增量= 0.0000100005	pi= 3.1416126548	
	增量= 0.0000100003	pi= 3.1415726528	
	增量= 0.0000100001	pi= 3.1416126540	
	增量= 0.0000099999	pi= 3.1415726536	
	pi=3.141573		

第 2 题源代码：

```
1  #include<stdio.h>
2  #include<math.h>
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int hundred, ten, individual, n;
8      for(n=100; n<1000; n++)
9      {
10         hundred = n / 100;
11         ten = (n-hundred*100) / 10;
12         individual = n % 10;
13         if(n == pow(hundred,3) + pow(ten,3) + pow(individual,3))
14             printf("%d\n", n);
15     }
16     return 0;
17 }
```

运行结果：

```
问题  输出  调试控制台  终端

PS E:\Program\cpp> & 'c:\Us
din=Microsoft-MIEngine-In-10
bfg' '--pid=Microsoft-MIEngi
153
370
371
407
```

第 3 题源代码：

```
1  #include<iostream>
2  #include<math.h>
3  using namespace std;
4
5  int main()
6  {
7      int i, j, n, max, min;
8      //读取数值
9      cout<<"请输入n的值: "<<endl;
10     cin>>n;
11     int number[n];
12     for(i=0; i<n; i++)
13     {
14         printf("请输入第%d个数: ",(i+1));
15         scanf("%d", &number[i]);
16     }
17     max=min=number[0];
18     //比较大小
19     for(j=0; j<n; j++)
20     {
21         if(number[j]>max)
22             max = number[j];
23         if(number[j]<min)
24             min = number[j];
25     }
26     printf("最大值为%d, 最小值为%d",max ,min);
27     return 0;
28 }
```

运行结果：

```
问题  输出  调试控制台  终端

qqq' '--pid=Microsoft-MIEngine
请输入n的值:
5
请输入第1个数: 15
请输入第2个数: 6
请输入第3个数: 87
请输入第4个数: 45
请输入第5个数: 16
最大值为87, 最小值为6
```