

LESSON_08 参考试题

一、 选择题

1. (2023年9月) 执行以下C++语言程序后, 输出结果是 ()。

```
int n=5,s=1;
for(;n=0;n--)
    s*=n;
cout<<s<<endl;
```

- A. 1
- B. 0
- C. 120
- D. 无法确定

【答案】A

2. (2023年3月) 在下列代码的横线处填写 () , 可以使得输出是 “1248” 。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    for(int i=1;i<=8;____)//在此处填入代码
        cout<<i;
    return 0;
}
```

- A. i++
- B. i*=2
- C. i+=2
- D. i*2

【答案】B

3. (2023年9月) 下面C++代码段执行后的输出是 ()。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int cnt=0;
    for(int i=1;i<=5;i++)
        cnt=cnt+1;
    cout<<cnt;
    return 0;
}
```

- A. 1

- B. 4
- C. 5
- D. 10

【答案】C

4. (2023年9月) 下面C++代码执行后的输出是 ()。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int tnt=0;
    for(int i=1;i<5;i+=2)
        tnt=tnt+i;
    cout<<tnt;
    return 0;
}
```

- A. 2
- B. 4
- C. 9
- D. 10

【答案】B

5. (2023年9月) 在下列代码的横线处填写 ()，可以使得输出是正整数1234各位数字的平方和。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int n=1234,s=0;
    for(;n;n/=10)
        s+=____; //在此处填入代码
    cout<<s<<endl;
    return 0;
}
```

- A. $n/10$
- B. $(n/10)*(n/10)$
- C. $n\%10$
- D. $(n\%10)*(n\%10)$

【答案】D

6. (2023年6月) 在下列代码的横线处填写 ()，可以使得输出是“147”。

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

```
int main(){
    for(int i=1;i<=8;i++)
        if(____)//在此处填入代码
            cout<<i;
    return 0;
}
```

- A. $i\%2==1$
- B. $i\%3==1$
- C. $i=i+3$
- D. $i+3$

【答案】B

7. (2023年3月) 执行以下C++语言程序后，输出结果是 ()。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int sum=0;
    for(int i=1;i<=20;i++)
        if(i%3==0||i%5==0)
            sum+=i;
    cout<<sum<<endl;
    return 0;
}
```

- A. 210
- B. 113
- C. 98
- D. 15

【答案】C

8. (2023年6月) 执行以下C++语言程序后，输出结果是 ()。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int sum;
    for(int i=1;i<=20;i++)
        if(i%3==0||i%5==0)
            sum+=i;
    cout<<sum<<endl;
    return 0;
}
```

- A. 63
- B. 98
- C. 113
- D. 无法确定

【答案】D

9. (2023年9月) 下面C++代码用于求正整数的所有因数，即输出所有能整除一个正整数的数。如输入10，则输出为1、2、5、10；输入12，则输出为1、2、3、4、6、12；输入17，则输出为1、17。在横线处应填入代码是（ ）。

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int n=0;
    cout<<"请输入一个正整数: ";
    cin>>n;
    for(_____)//此处填写代码
        if(n%i==0)
            cout<<i<<" ";
    return 0;
}
```

- A. int i=1;i<n;i+1
- B. int i=1;i<n+1;i+1
- C. int i=1;i<n;i++
- D. int i=1;i<n+1;i++

【答案】D

二、编程题

1. 累计相加(2023年6月)

【问题描述】

输入一个正整数 n ，求形如： $1+(1+2)+(1+2+3)+(1+2+3+4)+\dots+(1+2+3+4+5+\dots+n)$ 的累计相加。

【输入描述】

输入一个正整数。约定 $1 \leq n \leq 100$ 。

【输出描述】

输出累计相加的结果。

【样例输入 1】

3

【样例输出 1】

10

【样例输入 2】

4

【样例输出 2】

20

【样例输入 3】

10

【样例输出 3】

220

【参考代码】

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int n;
    cin>>n;
    int sum=0;
    for(int i=1;i<=n;i++){
        sum+=(i+1)*i/2;
    }
    cout<<sum<<endl;
    return 0;
}
```

2. 长方形面积(2023年3月)

【问题描述】

【问题描述】

小明刚刚学习了如何计算长方形面积。他发现，如果一个长方形的长和宽都是整数，它的面积一定也是整数。现在，小明想知道如果给定长方形的面积，有多少种可能的长方形，满足长和宽都是整数？如果两个长方形的长相等、宽也相等，则认为是同一种长方形。约定长方形的长大于等于宽。正方形是长方形的特例，即长方形的长和宽可以相等。

【输入描述】

输入一行，包含一个整数，表示长方形的面积。约定 $2 \leq A \leq 1000$ 。

【输出描述】

输出一行，包含一个整数，表示有种可能的长方形。

【样例输入 1】

4

【样例输出 1】

2

【样例解释 1】

2 种长方形面积为 4，它们的长宽分别为 2×2 ， 4×1 。

【样例输入 2】

6

【样例输出 2】

2

【样例解释 2】

2 种长方形面积为 6，它们的长宽分别为 3 x2， 6x1。

【参考代码】

```
#include <iostream>
using namespace std;
int main(){
    int area=0,cnt=0;
    cin>>area;
    for(int w=1;w*w<=area;w++){
        if(area%w==0)
            cnt++;
    }
    cout<<cnt<<endl;
    return 0;
}
```