BBCC CP 卷一（样题）

**一、选择题，共计100分。**

1、计算机最早的应用领域是（ ）。（5分）

A. 人工智能 B. 文字处理 C. 图形图像处理 D. 数值计算

2、 实验小学原来体育成绩达标的人数与未达标的人数比是 3:5， 后来又有 24 名同学达标，这时达标人数是未达标人数的 9/11，实验小学共有学生（ ）名。（5分）

A. 300 B. 320 C. 500 D. 800

3、“世界上有10种人，一种懂二进制，一种不懂。”这句话里面的“10”是二进制的表示方法，如果将它换算到十进制是（ ）。（5分）

A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

4、不同类型的存储器组成了多层次结构的存储器体系，按存取速度由快到慢排列的是（ ）。（5分）

A. 快存/辅存/主存 B．外存/主存/辅存

C．快存/主存/辅存 D．主存/辅存/外存

5、“大湾区青少年信息学编程竞赛”缩写为”BBCC”，请问字符串”BBCC”含有多少个非空子串（ ）。（5分）

A. 10个 B.9个 C.7个 D. 4个

6、【Chinese Version】下列能控制和管理计算机系统的各种硬件和软件资源使用的软件是（ ）。（5分）

A. 操作系统 B. 中央处理器 C. 数据库管理系统 D. DevC++

6、【English Version】The following software can control and manage the various hardware and software resources of computer system is ( ).（5分）

A. Operating System B. CPU C. database management system D. DevC++

1. 黄女士买了一些点心去看一个老朋友，但这些点心被她的4个儿子偷吃了，她问四个儿子是谁偷吃的，老大说：”是老二吃的“，老二说：”是老四吃的“，老三说：”反正我没吃“，老四说”老二在说谎“，这四个儿子只有一个儿子说了真话。那么是（ ）偷吃了点心。（5分）

A. 老大 B. 老二 C. 老三 D. 老四

8、for(int i = 0; i = 1 ; i++); for循环执行次数是（）。（5分）

A. 0 次 B. 1 次 C. 2 次 D. 无限 次

9、学校的电脑室里所有电脑都在同一网段，这些电脑都没装还原系统，信息课上淘气的小明将自己用的A电脑的IP地址改成了和同桌的B电脑一样的IP，下节课老师重启了全班的电脑后，会出现（ ）。 （5分）

A. A电脑可以上网，B电脑上不了网

B. B电脑可以上网，A电脑上不了网

C.先联入网者可以上网，另一台则无法上网

D. 两台电脑都无法上网

10、下列不属于人工智能的应用实例的是（　）。（5分）

A. 车库门口的车牌自动识别系统

B. 商场卫生间的自动感应出水龙头

C. 苹果IOS里的Siri语音助手

D. 车站的人脸识别检测进站

11·、有一组数{4 , 6 , 2 , 3 , 6 , 7 , 8 , 1}，只能两两交换，将它们奇数位升序排列，偶数位降序排序，组成新的一组数，最少需要交换\_\_\_\_\_次。（5分）

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

12、数组c有6个下标，各个下标变量的赋值情形如表所示，求c[c[c[2]]]的值是\_\_\_\_\_。（5分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| c[0] | c[1] | c[2] | c[3] | c[4] | c[5] |
| 1 | 2 | 4 | 6 | 5 | 3 |

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

13、如下图所示，一只蜗牛被困在了一座房子的内部管道里，管道内部交错相通，蜗牛要从A点的屋顶沿着管道爬行下到地面，蜗牛只允许向下走，不能向上走，在每个交点处，蜗牛可以选择往左或者往右向下走，请问蜗牛从A到最底端的地面一共有\_\_\_\_\_种走法。（5分）



A. 31 B. 32 C. 33 D. 34

14.【Chinese Version】现有100只苹果，其中有2只是坏苹果。甲乙丙三个小朋友从中任取一只苹果来吃，请问至少有一个人吃到坏苹果的概率是\_\_\_\_\_（用最简分数表示）。（5分）

A. 49/825 B. 48/825 C. 49/810 D. 48/810

14. 【English Version】There are 100 apples, 2 of them are bad.  Three children all take one apple from these apples to eat. The probability that at least one children had eaten a bad apple is \_\_\_\_\_ (expressed in the simplest fraction).  （5分）

A.49/825 B. 48/825 C. 49/810 D. 48/810

15、执行C++语句“int x=’y’-‘a’;”后，变量x 的值为\_\_\_\_\_。（5分）

A. 21 B. 22 C. 23 D. 24

16、【Chinese Version】输入一个正整数，请你编程将其翻转输出。例如输入：2019 ，翻转输出则是：9102 （5分）

【输入格式】

一个整数 n（数据保证n在int范围内且没有尾 0）。

【输出格式】

一个正整数，表示n的翻转。

【代码】

#include <stdio.h>

int main()

{   char num[50];

int n;

int (1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    scanf("%d",&n);

    while(n>0)

    {

        num[cnt] = (2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

        n = (3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 cnt = (4)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    }

    (5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    printf("%s",num);

    return 0;

}

1. n%10+’0’
2. cnt = 0
3. num[cnt] = ‘\0’
4. n/10
5. cnt+1
6. 2\*cnt

16、【English Version】Input a positive integer and use programming to flip it out. For example: Input 2019, Output after flipping：9102

【input format】

n (n is in the range of int and the last digit of n is not 0)

【output format】

a positive integer that denotes the flip of n.

【code】

#include <stdio.h>

int main()

{   char num[50];

int n;

int (1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    scanf("%d",&n);

    while(n>0)

    {

        num[cnt] = (2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

        n = (3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 cnt = (4)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    }

    (5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    printf("%s",num);

    return 0;

}

1. n%10+’0’
2. cnt = 0
3. num[cnt] = ‘\0’
4. n/10
5. cnt+1
6. 2\*cnt

17、输入一个整数n,打印出n行由A-Z组成的等腰三角形，输入数据保证n<=26。（5分）

【输入样例】

4

【输出样例】

 A

 BBB

 CCCCC

 DDDDDDD

【代码】

#include <stdio.h>

char ch[30] = “ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ”;

int main()

{   int i,j,k,n;

    char c;

    scanf("%d",&n);

    for(i=1;(1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;i++)

    {

        c = (2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;              //判断需要打印的字母

        for(k=1;(3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;k++)          //打印每行的空格

            printf(" ");

        for(j=1;(4)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;j++)       //打印字母

            printf("%c",c);

        (5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

    }

    return 0;

}

1. j<=2\*i-1
2. ch[i-1]
3. k<=n-i
4. printf("\n")
5. i<=n
6. k=100
7. 分别输入一个n1\*m1的矩阵a和n2\*m2的矩阵b，询问是否有a的子矩阵和b相等，若存在，输出位于最右下角的相等子矩阵的左上角下标；若不存在，输出“no answer”。（5分）

【输入格式】

第一行，两个整数n1、m1。接下来第2~n1+1行，每行输入m1个整数

第n1+2行，两个整数n2、m2。接下来n1+3~n1+n2+2行，每行输入m2个整数

输入数据保证1<=n1、n2、m1、m2<=50

【输出格式】

一行，如果存在相等子矩阵，输出位于最右下角的相等子矩阵的左上角下标；如果不存在，输出“no answer”

【输入样例】

5 5

1 2 3 4 5

2 3 4 5 6

3 4 5 6 7

1 2 3 4 5

2 3 4 5 6

2 3

3 4 5

4 5 6

【输出样例】

4 3

const int maxn = 55;

int n1,n2,m1,m2,a[maxn][maxn],b[maxn][maxn];

int ansX,ansY;

int main()

{   scanf("%d%d",&n1,&m1);

    for(int i=1;i<=n1;i++)

        for(int j = 1;j<=m1;j++)

            scanf("%d",&a[i][j]);

    scanf("%d%d",&n2,&m2);

    for(int i=1;i<=n2;i++)

        for(int j = 1;j<=(1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;j++)

            scanf("%d",&b[i][j]);

bool ok = (2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

bool flag;

    for(int i=1;i<=n1-n2+1;i++)

    {

        for(int j=1;j<=(3) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;j++)

        {

            flag = 1;

            for(int k = 1;k<=n2;k++)

            {

                for(int v = 1;v<=m2;v++)

                {

                    if(a[i+k-1][j+v-1] != b[k][v])

                    {

                        flag = 0;

                        break;

                    }

                }

                if((4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

                    break;

            }

            if(flag)

            {

                ansX = i, ansY = j;

                (5) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

            }

        }

    }

    if(!ok)

        printf("no answer");

else

        printf("%d %d",ansX,ansY);

    return 0;

}

1. m2
2. false
3. flag == 0
4. m1-m2+1
5. ok = true
6. ok = false

19、一个正整数，如果它能被3整除，或者它的十进制表示法中某个位数上的数字为3，则称其为与3相关的数。现求所有小于等于n的与3无关的正整数的个数。（10分）

【输入格式】

一行一个正整数n，n≤10^6。

【输出格式】

一行一个正整数，表示所有小于等于n的与3无关的正整数的个数。

#include<bits/stdc++.h>

using namespace std;

int n,cnt; //声明一个变量cnt存储小于等于n的与3无关的正整数的个数

int main()

{ cin>>n;

 for(int i=1;i<=n;i++)

{ int flag=1;

 if(i%3==0) (1)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; //提前结束本次循环，直接继续执行下次循环

 int x=i;

while((2)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) //设置循环条件

{

 if(x%10==3){flag=0;(3)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;} //提前终止循环

 (4)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; //x进行移位

 }

 if(flag) (5)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_; //小于等于n的与3无关的正整数的个数累加

 }

 cout<<cnt<<endl;

 return 0;

}

1. continue
2. x=x/10
3. cnt++
4. x=x
5. break
6. x=x\*x

BBCC CP 卷二（样题）

程序设计题（200分）：共2题，每题100分，时间限制1s，空间限制256M

1、【Chinese Version】数字单词(numbers)

【题目描述】

东东正在学习0-9十个阿拉伯数字对应的英文单词，请你编一个程序，帮助东东把0-9之间的任意数转换成对应的单词输出。（参考0-9的英文单词：one、two、three 、four、 five 、six 、seven、 eight 、nine）

【输入格式】

输入文件有两行，第一行是一个整数n，表示共有多少个数字需要转换。第2行到n+1行每行有一个0-9之间的整数。

【输出格式】

输出文件有n行，第i行是输入文件中第i+1行中需要转换的数字对应的英文单词(所有字母均用小写)。

【样例输入numbers.in 】

 6
 2
 6
 0
 8
 9
 1

【样例输出numbers.out 】

 two
 six
 zero
 eight
 nine
 One

【样例分析】

输入样例有6个数：2，6，0，8，9，1 输出样例为这6个数对应的单词

【数据范围】

0≤n≤1000

1、【English Version】 Numbers2Words

【Problem descriptions】

Dongdong is learning the English words corresponding to the ten Arabic numerals 0-9. Please write a program to help Dongdong convert a number in the range of 0-9 into the corresponding word output. (English words for 0-9: zero, one, two, three, four, five, six, seven, eight, nine)

【Input format】

The input file has n+1 lines. The first line is an integer n indicating how many numbers need to be converted. Each line from 2 to n+1 has an integer between 0 and 9.

【Output format】

The output file has n lines, in which the value of line i is the English word (all letters in lowercase) corresponding to the number in line i+1 of the input file.

【Example input: numbers.in】

 6
 2
 6
 0
 8
 9
 1

【Example output: numbers.out 】

 two
 six
 zero
 eight
 nine
 One

【Example analysis】

The example input has six numbers: 2,6,0,8,9,1.

The example output is the English words corresponding to these six numbers.

【Range of data】

0≤n≤1000

2.分糖果(candy)
【题目描述】

某幼儿园里，有n个小朋友编号为1，2，……，n，他们按自己的编号顺序围坐在一张圆桌旁。他们身上都有若干个糖果，现在他们做一个分糖果游戏。从1号小朋友开始，将他的糖果均分三份（如果有多余的，则他将多余的糖果吃掉），自己留一份，其余两份分给他的相邻的两个小朋友。接着2号、3号、4号、5号小朋友也这样做。问一轮后，每个小朋友手上分别有多少糖果。

【输入格式】

第一行一个整数n

第二行，n个正整数$a\_{i}$，表示第i个小朋友身上的糖果数量

【输出格式】

输出一行，n个整数（分别表示n个小朋友的剩余糖果数）

【样例输入candy.in】

5

1 2 3 4 5

【样例输出candy.out】

2 1 2 3 2

【数据范围】

50%的数据，n=5

100%的数据 $1<=n<=10^{3}，1<=a\_{i}<=100$