

# 华南农业大学期末考试（A 卷）参考答案

2023-2024 学年第 1 学期 考试科目：C 语言程序设计

一、判断题（机读，正确的判断涂黑“A”、错误的判断涂黑“B”，每小题 1 分，共 20 分）

1	2	3	4	5		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15		16	17	18	19	20
B	A	B	A	B		A	A	B	B	A		B	A	A	B	A		B	A	A	A	A

二、单项选择题（机读，每小题 2 分，共 40 分）

21	22	23	24	25		26	27	28	29	30		31	32	33	34	35		36	37	38	39	40
C	B	C	B	C		D	B	A	C	C		D	B	C	A	D		B	B	C	B	B

三、填空题（1-5 每题 2 分，写出部分结果可给 1 分，6-10 每空 1 分 共 20 分）

(1)	b=12, d=2	
(2)	10 18 26 36 41	
(3)	1 4 7 10	
(4)	(5,8)(5,3)(2,3)(2,1)(1,1)	
(5)	x>=0 或 0<=x && x<15	x
(6)	(ch=getchar())!='\n'	'a'<=ch&&ch<='z'    'A'<=ch&&ch<='Z'
(7)	max=a[0]	max = a[i]
(8)	count=count+1	sum=sum+a[i]
(9)	a < c	t=a; a=c; c=t;
(10)	abs(i)+abs(j)>2	printf("%d", abs(i)+abs(j)+1)

四、编写程序题（每小题各 5 分，共 20 分，标准答案仅供参考）

1. 数列求和

计算数列 1, 1/2, -1/3, -1/4, 1/5, 1/6, -1/7, -1/8, 1/9, 1/10... 的前 n 项累加和，输出结果带 8 位小数。（注：数列符号变化规律为：两正两负，如此循环）

参考答案与评分标准：

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
int main()
{
    double sum=0;
    int i,n;                // 得 1 分
    scanf("%d", &n);
    for(i=1; i<=n; i++)      // 得 2 分
```

```

    {
        if((i-1)%4 < 2)
            sum+=1.0/i;
        else
            sum+=-1.0/i;
    }
    printf("%.8f", sum);
    return 0;
}
// 得 4 分，方法有多种，只要逻辑正解均可得分
// 得 5 分

```

## 2. 求最大公约数

由键盘输入三个正整数 m、n、k（m、n、k 为正整数），计算它们的最大公约数。

参考答案 1 与评分标准：

```

#include <stdio.h>
int main()
{
    int m,n,k,i;
    scanf("%d%d%d", &m, &n, &k); //得 1 分
    for(i=m; i>0; i--) //得 2 分
    {
        if(m%i==0&&n%i==0&&k%i==0) //得 3 分
        {
            printf("%d", i); //得 4 分
            return 0; //得 5 分
        }
    }
}

```

参考答案 2 与评分标准：

```

#include <stdio.h>
int gcd(int m, int n) // 得 1 分
{
    int r;
    while((r=n%m)!=0)
    {
        n=m;
        m=r;
    }
    return m; //得 3 分
}

int main()
{
    int m,n,k,i;
    scanf("%d%d%d", &m, &n, &k); // 得 4 分
    printf("%d", gcd(gcd(m,n),k)); // 得 5 分
}

```

```
}
```

### 3. 回文串

读入一行字符串（不多于 80 个字符，以回车结束），判断该字符串是否为回文串（即从左向右拼写与从右向左拼写是一样的），是则输出 Y，不是则输出 N。

参考答案与评分标准：

```
#include "stdio.h"
#include "string.h"
int main()
{ int i, j;
  char buf[100];
  scanf("%s", buf);           // 得 1 分
  for(i=0, j=strlen(buf)-1; i<j; i++, j--)
    if(buf[i]!=buf[j]) break; //得 3 分
  if(i>=j)
    printf("Y");
  else
    printf("N");              //得 5 分
  return 0;
}
```

### 4. 编写函数判断素数

下面程序实现由键盘读入正整数 n，判断 n 是否为素数，是返回 1，不是返回 0，请补充完整判断素数的函数。

```
#include "stdio.h"
#include "math.h"
int isPrimer(int n);

int main()
{ int n;
  scanf("%d", &n);
  printf("%d", isPrimer(n));
}
```

参考答案与评分标准：

```
int isPrimer(int n)           //得 1 分
{
  int i;
  for(i=2; i<=sqrt(n); i++)   //得 3 分
    if(n%i==0) return 0;      //得 4 分
  return 1;                   //得 5 分
}
```