



链滴

SDWU 2021 新生赛 1st 题解

作者: [Shun2002](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1633786237370>

来源网站: [链滴](#)

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

一些想说的话

本次比赛的题目是我花了一个多星期才出好的，课余时间一直都在想出什么题比较好，可以说非常用了，每一道题都是原创题，网上可能都搜不到一样的题目，所以我也希望大家能够认真对待。非常感谢大家参加本场比赛，不论大家做的怎么样，这都是大家这段时间努力的成果，希望大家再接再厉，下拿到更好的名次！

题解提供者：江顺

有问题欢迎大家在下面评论或者联系我！

A. 浮点求和-1024的关爱

解题思路

非常简单的签到题，使用输入语句输入双精度浮点型数据后，保留两位小数输出即可。

注意要使用 `double`，`float`的精度不够(只有六位有效数字)。

解题代码

```
#include<stdio.h>
int main()
{
    double a, b, c, d;
    scanf("%lf%lf%lf%lf", &a, &b, &c, &d);
    printf("%.5lf", a+b+c+d);
    return 0;
}
```

B. 黄二上学

解题思路

已知他不会提前两天出发，可以假设一共有 $24+6.5$ 个小时，计算出路上需要花费的时间总和后，使用共的时间减去花费的时间即为最晚出发的时间(以分钟为单位)。

将这个时间除60后(化为小时)取余24即为最晚出发的H，直接除60后即可得到M。

此处有个 `printf` 输出的小技巧：

使用 `%02d` 输出时，会右对齐并左补0。

小提示：

`%d`就是普通的输出了

`%2d`是将数字按宽度为2，采用右对齐方式输出，若数据位数不到2位，则左边补空格

`%02d`，和`%2d`差不多，只不过左边补0

`%-2d`，和`%2d`一样，不过是左对齐，右补空格

`%-02d`，左对齐，右补0

解题代码

```
#include<stdio.h>
#include<math.h>
int main() {
    int s, v;
    scanf("%d%d", &s, &v);
    int t_walk = ceil(1.0 * s / v) + 17;
    int from_zero = 60 * (24 + 6.5) - t_walk;
    int hh = (from_zero / 60) % 24;
    int mm = from_zero % 60;
    printf("%02d:%02d\n", hh, mm);
    return 0;
}
```

C. 小花YYDS

解题思路

此题本质上为鸡兔同笼，只需要解2个方程组即可得到答案。

设分别购买了m杯和n杯两种奶茶，可列下方的方程式：

```
\left\{
\begin{matrix}
m+n=x \\
am+bn=y
\end{matrix}
\right.
```

化简移项后，分别解出 m 和 n 即为答案。

下面来说说本题的坑位：

- 使用for循环暴力枚举可能超时(2层for时)
- 存在 $a=b$ 的情况，此时有多个解，且解方程时会出现 $\div 0$ 的情况
- 存在 a 和 b 的值大于总钱数 y 的情况，此时会解出负数
- 存在只购买一种，另一种奶茶没买的情况

做题还是要细心呀。

解题代码

```
#include<stdio.h>
int main() {
    int n,s,a,b;
    scanf("%d%d%d%d", &n, &s, &a, &b);
    if(a!=b && a<=s) {
        int x=(s-a*n)/(b-a);
        if(x*b+(n-x)*a == s && x>=0 && n>=0)
            printf("%d\n%d\n", n-x, x);
    }
```

```

        else
            printf("No solution.");
    } else {
        printf("No solution.");
    }
}

```

D. 繁忙的乔老师

解题思路

在输入时同时计算为纯成绩。

使用两个变量max和min分别记录最大值和最小值。

使用sum计算求和。

输出时保留两位小数，且减去最大值与最小值，除以(n-2)即为平均值。

此处使用三目运算符替代了if进行判断，有疑问的同学请自行百度！

注意：本题请使用double

解题代码

```

#include<stdio.h>
int main() {
    double a,sum=0,max=0,min=150;
    int n;
    scanf("%d",&n);
    for(int i=0;i<n;i++) {
        scanf("%lf",&a);
        a = (a+5)*10;
        sum += a;
        max = max>a?max:a;
        min = min<a?min:a;
    }
    printf("%.2lf\n",(sum-max-min)/(n-2));
}

```

E. 菱形输出-小江增强版

解题思路

本题无技巧，只需要找行列(i和j)与输出之间的关系即可。主要考察对for循环中循环变量的控制。

解题代码

```

#include <stdio.h>
int main() {
    int n;
    scanf("%d",&n);
}

```

```

for(int t=1;t<=n;t++) {
    for(int i=t;i<=n;i++)
        printf(" ");
    printf("+");
    for(int i=1;i<=t-1;i++)
        printf("%d", i);
    for(int i=t-2;i>=1;i--)
        printf("%d", i);
    if(t!=1)
        printf("+");
    printf("\n");
}
for(int t=n;t>=0;t--) {
    for(int i=t+1;i<=n;i++)
        printf(" ");
    printf("+");
    for(int i=1;i<=t;i++)
        printf("%d", i);
    for(int i=t-1;i>=1;i--)
        printf("%d", i);
    if(t!=0)
        printf("+");
    printf("\n");
}
return 0;
}

```