

【注意：】

- 1、每题均有知识点使用限制，认真阅读，注意合规
- 2、不考虑输入错误
- 3、首行及格式缩进要求同之前作业（首行-10%，缩进-10%）
- 4、要求 Dev 下 “0 errors, 0 warnings”
- 5、不要忘记首行信息
- 6、所有题目的比对要求为 `txt_compare` 与 `demo` 做到完全一致

1、递归函数

题目描述：完成十进制整数（含负数）向 2-16 进制（不含 10 进制）的转换

输入部分（截图黄线上）格式要求：

Line1: 输入提示: “请输入十进制整数(int 型)及要转换的进制[2..16]” (符号全英文)

Line2: 键盘输入的十进制数及要转换的进制（不考虑输入错误）

输出部分（截图黄线下）格式要求：

Line1: 转换后的结果

CA Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入十进制整数(int型)及要转换的进制[2..16]
255 16
FF

Microsoft Visual Studio 调试控制台

请输入十进制整数(int型)及要转换的进制[2..16]

-2147483648 2

10000000000000000000000000000000

Microsoft Visual Studio 调试控制台

```
请输入十进制整数(int型)及要转换的进制[2..16]  
-1 16  
FFFFFFFF
```

请输入十进制整数(int型)及要转换的进制[2..16]
-1 7
211301422353

请输入十进制整数(int型)及要转换的进制[2..16]
-25 12
9BA461573

注：1、11-16 进制的转换中，数码 10~15 的输出对应 A-F（为统一格式，要求必须大写）

例：12 进制，则对应数码为 0~9、A、B

2、转换后的进制均不支持负数表示（思考：该如何理解？）

例: -1 的 16 进制为 FFFFFFFF; INT_MIN 的 16 进制为 80000000

- ① 本题允许使用的知识点：三种基本程序结构（含所有已学过的，函数前的知识）
函数（含递归函数）
- ② 给出基础源程序 w10-s1.cpp，按限制要求完成即可（注意限制要求）
- ③ 提供 w10-s1-demo.exe 供参考（如题目要求、截图、demo 不一致，以 demo 为准）

2、一维数组：统计数组中符合特定要求数据的数量

题目描述：键盘输入 n 个正整数，再输入基数，判断这批数据中是该基数的幂的个数

输入部分（截图黄线上）格式要求：

Line1: 输入提示：“请输入数据的个数[1..10000]”

Line2: 键盘输入的正整数 n （不考虑输入错误）

Line3: 输入提示：“请输入 n 个正整数”（ n 为 Line2 的输入）

Line4: 键盘输入的 n 个正整数（不考虑输入错误，允许多行方式输入，此处记为 1 行）

Line5: 输入提示：“请输入基数[2..9]”

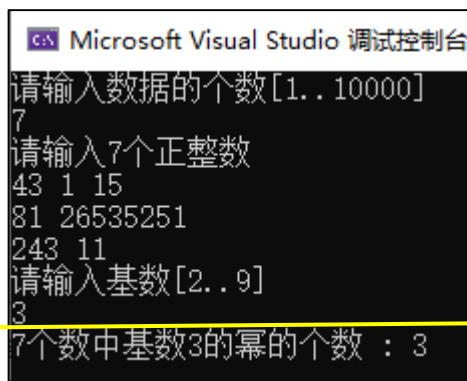
Line6: 键盘输入的正整数 base（不考虑输入错误）

输出部分（截图黄线下）格式要求：

Line1: 输出提示：“ n 个数中基数 base 的幂的个数：” + 统计值
（英文冒号，前后各一个空格，最后有一个换行）



```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入数据的个数[1..10000]
7
请输入7个正整数
43 1 15 81 26535251 243 11
请输入基数[2..9]
3
7个数中基数3的幂的个数：3
```



```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入数据的个数[1..10000]
7
请输入7个正整数
43 1 15
81 26535251
243 11
请输入基数[2..9]
3
7个数中基数3的幂的个数：3
```

注：幂的判断标准同之前的作业，判断幂的函数是否用递归不限

- ① 本题允许使用的知识点：三种基本程序结构、函数（含递归函数）
一维数组（不允许使用二维数组）
- ② 给出基础源程序 w10-s2.cpp，按限制要求完成即可（注意限制要求）
- ③ 给出 w10-s2-demo.exe 供参考（如题目要求、截图、demo 不一致，以 demo 为准）
- ④ 给出 w10-s2-makedat.exe，运行一次，可生成一个 data.txt 文件，内含符合要求的测试数据，可采用输入输出重定向方式运行并查看结果，方法为 cmd 下输入 w10-s2-demo.exe < data.txt
（w10-s2-demo.exe 可替换为自己的 exe 文件名）

3、二维数组：计算并打印杨辉三角形

题目描述：键盘输入行数 n，打印杨辉三角形的前 n 行

输入部分（截图黄线上）格式要求：

Line1: 输入提示：“请输入要打印的行数[3..13]”

Line2: 键盘输入的正整数 n（不考虑输入错误）

输出部分（截图黄线下）格式要求：

前 4 行：标尺（80 列，先十位再个位）

中间 3~13 行：杨辉三角形，直角三角形形式，每个数字宽度为 6，右对齐

● 最后的每个 1 后面不允许有多余的空格

后 4 行：标尺（80 列，先个位再十位）

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入要打印的行数[3..13]
13
-----
0      1      2      3      4      5      6      7
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789
-----
      1
      1      1
      1      2      1
      1      3      3      1
      1      4      6      4      1
      1      5      10     10     5      1
      1      6      15     20     15     6      1
      1      7      21     35     35     21     7      1
      1      8      28     56     70     56     28     8      1
      1      9      36     84     126    126    84     36     9      1
      1     10     45     120    210    252    210    120    45     10     1
      1     11     55     165    330    462    462    330    165     55     11     1
      1     12     66     220    495    792    924    792    495     220     66     12     1
-----
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789
0      1      2      3      4      5      6      7
-----
```

```
Microsoft Visual Studio 调试控制台
请输入要打印的行数[3..13]
3
-----
0      1      2      3      4      5      6      7
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789
-----
      1
      1      1
      1      2      1
-----
012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789
0      1      2      3      4      5      6      7
-----
```

- ① 本题允许使用的知识点：三种基本程序结构、函数（含递归函数）
二维数组（不允许使用一维数组）
- ② 用二维数组存放杨辉三角形，要求先计算出前 n 行，再打印输出，不允许边计算边输出
- ③ 给出基础源程序 w10-s3.cpp，按限制要求完成即可（注意限制要求）
- ④ 给出 w10-s3-demo.exe 供参考（如题目要求、截图、demo 不一致，以 demo 为准）

【编译器要求：】

		编译器VS	编译器Dev
w10-s1.cpp	进制转换	/	Y
w10-s2.cpp	统计数组中符合要求的数据的个数	/	Y
w10-s3.cpp	打印杨辉三角形	/	Y

【提交要求：】

- 1、11 月 17 日 20:34:59 前网上提交本次作业
- 2、每题所占平时成绩的具体分值见网页
- 3、超过截止时间提交作业会自动扣除相应的分数，具体见网页上的说明

【重要提醒：】

实验课作业考察快速完成度，提交开放后，**先将**已完成的题目提交，**不要**最后集中提交，避免各种问题导致多题分数全部丢失。