编写一程序P112.C实现以下功能  
　　设某企业2006年的产值为5000万，计划以后每年的增长率为x(x从键盘输入，例如输入8.75表示8.75%)，计算该企业的产值在哪年实现翻番以及翻番时的产值，然后输出(输出时以万为单位，应考虑有小数)。编程可用素材：printf("Please input x: ")、printf("\nyear = … nian, chanzhi = …。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的50.6是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input x: 50.6  year = 2008 nian, chanzhi = 11340.18 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i = 0;

float x, y = 5000;

printf("Please input x: ");

scanf("%f", &x);

do

{

y = y\*(1 + x / 100);

i++;

} while (y < 10000);

printf("\nyear = %d nian, chanzhi = %-.2f\n", 2006+i, y);

return 0;

}

编写一程序P124.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个字符cBegin和cEnd，要求输出≥cBegin且≤cEnd的所有字符。编程可用素材：printf("Please Input two char: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的AM是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two char: AM  Result: ABCDEFGHIJKLM |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char cbegin, cend, i;

printf("Please Input two char: ");

scanf("%c%c", &cbegin, &cend);

printf("\nResult: ");

for (i=cbegin ; i<=cend ; i++)

{

printf("%c", i);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P125.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个字符cBegin和cEnd，要求输出≤cBegin且≥cEnd的所有字符。编程可用素材：printf("Please Input two char: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的MA是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two char: MA  Result: MLKJIHGFEDCBA |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char x1, x2, i;

printf("Please Input two char: ");

scanf("%c%c", &x1, &x2);

if (x1 > x2)

{

printf("\nResult: ");

for (i=x1 ; i>=x2 ; i--)

{

printf("%c", i);

}

printf("\n");

}

else

{

printf("\nResult: ");

for (i=x2 ; i>=x1 ; i--)

{

printf("%c", i);

}

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P126.C实现以下功能  
　　从键盘读入一个字符cBegin和一个数iCount，要求输出≥cBegin的iCount个字符。编程可用素材：printf("Please Input a char and a number: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的A 9是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input a char and a number: A 9  Result: ABCDEFGHI |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char cbegin;

int icount;

printf("Please Input a char and a number: ");

scanf("%c %d", &cbegin, &icount);

printf("\nResult: ");

for (cbegin ; icount>0 ; cbegin++, icount--)

{

printf("%c", cbegin);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P127.C实现以下功能  
　　从键盘读入一个字符cBegin和一个数iCount，要求输出≤cBegin的iCount个字符。编程可用素材：printf("Please Input a char and a number: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的M 9是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input a char and a number: M 9  Result: MLKJIHGFE |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i;

char op;

printf("Please Input a char and a number: ");

scanf("%c%d", &op, &i);

printf("\nResult:");

while (i > 0)

{

printf("%c", op);

op = op - 1;

i--;

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P215.C实现以下功能  
　　求S=1/1！+1/2！+1/3！+…+1/N！并输出结果(显示时小数部分占16位，计算时要求从第1项开始往后累加)。N为任意自然数(只考虑int型)，从键盘读入。编程可用素材：printf("Please input n: ")、printf("\nS=1/1!+1/2!+...+1/…!=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的18是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n: 18  S=1/1!+1/2!+...+1/18!=1.7182818284590455 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, n, k;

double s = 0, j;

printf("Please input n: ");

scanf("%d", &n);

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

{

k = 0;

j = 1;

do

{

j = j\*i;

i--;

k++;

} while (i > 0);

i = k;

s = s + 1 / j;

}

printf("\nS=1/1!+1/2!+...+1/%d!=%-.16f\n", n, s);

return 0;

}

编写一程序P223.C实现以下功能  
　　一个球从10000m高度自由落下，每次落地后反弹回原高度的一半，再落下，再反弹。求它在第n(n从键盘输入)次落地时，共经过多少米？第n次反弹多高？编程可用素材：printf("Please input n: ")、printf("\nsn=…,hn=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的10是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n: 10  sn=29960.937500,hn=9.765625 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

double i, sum = 0, high = 10000;

printf("Please input n: ");

scanf("%lf", &i);

for (i; i>0 ; i--)

{

high /= 2;

sum += 3\*high;

}

printf("\nsn=%12.6lf,hn=%7.6lf\n", sum - high, high);

return 0;

}

编写一程序P224.C实现以下功能  
　　猴子吃桃问题。猴子第一天摘下若干个桃子，当即吃了一半，还不过瘾，又多吃了一个。第二天早上又将剩下的桃子吃掉一半，又多吃了一个。以后每天早上都吃了前一天剩下的一半零一个。到第n(n从键盘输入)天早上想再吃时，就只剩下一个桃子了。求第一天共摘了多少个桃子(不考虑猴子是否真的能吃多少桃子)。编程可用素材：printf("Please input n: ")、printf("\ntotal=…"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的13是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n:13  total=12286 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int num, i, sum = 1;

printf("Please input n: ");

scanf("%d", &num);

for (i=num-1 ; i>0 ; i--)

{

sum = (sum + 1)\*2;

}

printf("\ntotal=%d\n", sum);

return 0;

}

编写一程序P225.C实现以下功能  
　　从键盘读入一个整数Num，按从小到大的顺序依次输出所有满足条件的3位数：该数各位数字的立方和等于Num。编程可用素材：printf("Please Input a number: ")、printf("\nResult: ")、printf("%5d"…、printf("not Find!\n")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的251和图2中的300是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input a number: 251  Result:   155  236  263  326  362  515  551  623  632 |

图1 程序运行效果示例(所有各位数字之立方和等于251的3位数)

|  |
| --- |
| Please Input a number: 300  Result: not Find! |

图2 程序运行效果示例(未找到各位数字之立方和等于300的3位数)

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int num, i, gw, j, sw, bw, find;

printf("Please Input a number: ");

scanf("%d", &num);

printf("\nResult: ");

for (i=100 ; i<1000 ; i++)

{

gw = i % 10;

j = i / 10;

sw = j % 10;

bw = i / 100;

if (gw\*gw\*gw + sw\*sw\*sw + bw\*bw\*bw == num)

{

printf("%5d", i);

find = 1;

}

}

if (find != 1)

{

printf("not Find!");

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P226.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iEnd，要求输出≥iBegin且≤iEnd的所有整数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")、printf(" %d"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的51 62是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 51 62  Result:  51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int ibegin, iend;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &ibegin, &iend);

printf("\nResult: ");

for (ibegin ; ibegin<=iend ; ibegin++)

{

printf(" %3d", ibegin);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P227.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iEnd，要求输出≤iBegin且≥iEnd的所有整数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")、printf(" %d"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的203 192是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 203 192  Result:  203 202 201 200 199 198 197 196 195 194 193 192 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int ibegin, iend;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &ibegin, &iend);

printf("\nResult: ");

for (ibegin ; ibegin>=iend ; ibegin--)

{

printf(" %d", ibegin);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P228.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iCount，要求输出≥iBegin的iCount个整数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")、printf(" %d"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的301 7是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 301 7  Result:  301 302 303 304 305 306 307 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int ibegin, icount;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &ibegin, &icount);

printf("\nResult: ");

for (ibegin ; icount>0 ; ibegin++, icount--)

{

printf(" %d", ibegin);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P229.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iCount，要求输出≤iBegin的iCount个整数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")、printf(" %d"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的9210 8是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 9210 8  Result:  9210 9209 9208 9207 9206 9205 9204 9203 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int ibegin, icount;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &ibegin, &icount);

printf("\nResult: ");

for (ibegin ; icount>0 ; ibegin--, icount--)

{

printf(" %d", ibegin);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P230.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iCount，要求输出≥iBegin的iCount个整数(后一数为前一数加5)。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")、printf(" %d"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的261 7是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 261 7  Result:  261 266 271 276 281 286 291 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int ibegin, icount;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &ibegin, &icount);

printf("\nResult: ");

for (ibegin ; icount>0 ; icount--)

{

printf(" %d", ibegin);

ibegin += 5;

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P231.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iCount，要求输出≤iBegin的iCount个整数(后一数为前一数减7)。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")、printf(" %d"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的903 8是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 903 8  Result:  903 896 889 882 875 868 861 854 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int ibegin, icount;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &ibegin, &icount);

printf("\nResult: ");

for (ibegin ; icount>0 ; icount--)

{

printf(" %d", ibegin);

ibegin -= 7;

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P232.C实现以下功能  
　　从键盘读入一个整数Num，按从小到大的顺序依次输出所有满足条件的3位数：“该数各位数字的平方和”再加上“该数/2”等于Num。编程可用素材：printf("Please Input a number: ")、printf("\nResult: ")、printf("%5d"…、printf("not Find!\n")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的293和图2中的199是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input a number: 293  Result:   289  368  455  504 |

图1 程序运行效果示例

|  |
| --- |
| Please Input a number: 199  Result: not Find! |

图2 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int j, num, x, y, zi, i=100;

printf("Please Input a number: ");

scanf("%d", &num);

printf("\nResult:");

while (i <= 999)

{

x = i / 100;

y = i / 10 % 10;

zi = i % 10;

if (x\*x+y\*y+zi\*zi+i/2 == num)

{

printf("%5d", i);

j = 1;

}

i++;

}

if (j != 1)

{

printf("not Find!\n");

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P233.C实现以下功能  
　　从键盘读入一个整数Num，按从小到大的顺序依次输出所有满足条件的3位数：“该数各位数字之积”加上“该数十位数的平方”加上“该数个位数的立方”之和等于Num。编程可用素材：printf("Please Input a number: ")、printf("\nResult: ")、printf("%4d"…、printf("not Find!\n")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的216和图2中的218是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input a number: 216  Result:  106 206 306 406 493 506 606 706 806 906 982 |

图1 程序运行效果示例

|  |
| --- |
| Please Input a number: 218  Result: not Find! |

图2 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int num, i, gw, j, sw, bw, find;

printf("Please Input a number: ");

scanf("%d", &num);

printf("\nResult: ");

for (i=100 ; i<1000 ; i++)

{

gw = i % 10;

j = i / 10;

sw = j % 10;

bw = i / 100;

if (gw\*sw\*bw + sw\*sw + gw\*gw\*gw == num)

{

printf(" %4d", i);

find = 1;

}

}

if (find != 1)

{

printf("not Find!");

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P261.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个字符cBegin和cEnd，要求按示例格式依次输出≤cBegin且≥cEnd的每一字符及其下一字符。编程可用素材：printf("Please Input two char: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two char: MA  Result: MN, LM, KL, JK, IJ, HI, GH, FG, EF, DE, CD, BC, AB, |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char c1, c2;

printf("Please Input two char: ");

scanf("%c%c", &c1, &c2);

printf("\nResult: ");

for (c1 ; c1>=c2 ; c1--)

{

printf(" %c%c,", c1, c1+1);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P269.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iEnd，要求按示例输出≤iBegin且≥iEnd的所有整数及其相邻的数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 800 795  Result:  800/801 799/800 798/799 797/798 796/797 795/796 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int n1, n2;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &n1, &n2);

printf("\nResult: ");

for (n1 ; n1>=n2 ; n1--)

{

printf(" %d/%d", n1, n1 + 1);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P276.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个字符cBegin和cEnd，要求按示例格式依次输出≤cBegin且≥cEnd的每一字符及其后两字符。编程可用素材：printf("Please Input two char: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two char: MA  Result: MNO, LMN, KLM, JKL, IJK, HIJ, GHI, FGH, EFG, DEF, CDE, BCD, ABC, |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char c1, c2;

printf("Please Input two char: ");

scanf("%c%c", &c1, &c2);

printf("\nResult: ");

for (c1 ; c1>=c2 ; c1--)

{

printf(" %c%c%c,", c1, c1 + 1, c1 + 2);

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P277.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iCount，要求输出≤iBegin的iCount个整数(后一数为前一数减11)及其相邻的下一数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 903 6  Result:  903/904 892/893 881/882 870/871 859/860 848/849 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int n1, n2;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &n1, &n2);

printf("\nResult: ");

for (n1 ; n2>0 ; n2--)

{

printf(" %d/%d", n1, n1 + 1);

n1 -= 11;

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P278.C实现以下功能  
　　从键盘读入两个整数iBegin和iCount，要求依次输出≤iBegin的iCount个整数。编程可用素材：printf("Please Input two number: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please Input two number: 921 8  Result:  1-921 2-920 3-919 4-918 5-917 6-916 7-915 8-914 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int n1, n2, i;

printf("Please Input two number: ");

scanf("%d %d", &n1, &n2);

printf("\nResult: ");

for (i=1 ; i<=n2 ; i++)

{

printf(" %d-%d", i, n1);

n1 -= 1;

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P705.C实现以下功能  
　　从键盘输入星期几的第一个字母（接收字符请用getchar()），由程序判断是星期几，并显示其对应的英文单词，如果第一个字母一样，则继续判断第二个字母。星期的第一个字母都为大写。如果输入的字符不能构成星期的英文单词，则输出“data error”。程序可重复判断，直至输入字母‘Y’。注：星期一至星期日对应的单词为Monday,Tuesday,Wednesday,Thursday,Friday,Saturday,Sunday。  
　　编程可用素材：printf("Please input the letter of someday: ")...、printf("Monday\n")...、printf("Wednesday\n")...、printf("Friday\n")...、printf("Tuesday\n")...、printf("Thursday\n")...、printf("Saturday\n")...、printf("Sunday\n")...、printf("data error\n")...。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的WSajTxMTTuY是从键盘输入的内容。



图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

char ch;

int find, seek;

printf("Please input the letter of someday: ");

do

{

ch = getchar();

if (ch == 'M' && find!=1 && seek!=1)

{

printf("Monday\n");

}

else if (find==1 && ch!='u' && ch!='h' && ch!='T')

{

printf("data error\n");

find = 0;

if (ch == 'M')

{

printf("Monday\n");

}

else if (ch == 'W')

{

printf("Wednesday\n");

}

else if (ch == 'F')

{

printf("Friday\n");

}

else if (ch != 'Y')

{

printf("data error\n");

}

}

else if (find==1 && ch=='T')

{

printf("data error\n");

}

else if (ch == 'T')

{

find = 1;

}

else if (find==1 && ch=='u')

{

printf("Tuesday\n");

find = 0;

}

else if (ch == 'W' && find!=1 && seek!=1)

{

printf("Wednesday\n");

}

else if (find==1 && ch=='h')

{

printf("Thursday\n");

}

else if (ch == 'F' && find!=1 && seek!=1)

{

printf("Friday\n");

}

else if (seek==1 && ch!='a' && ch!='u' && ch!='S')

{

printf("data error\n");

seek = 0;

if (ch == 'M')

{

printf("Monday\n");

}

else if (ch == 'W')

{

printf("Wednesday\n");

}

else if (ch == 'F')

{

printf("Friday\n");

}

else if (ch != 'Y')

{

printf("data error\n");

}

}

else if (seek==1 && ch=='S')

{

printf("data error\n");

}

else if (ch == 'S')

{

seek = 1;

}

else if (seek==1 && ch=='a')

{

printf("Saturday\n");

seek = 0;

}

else if (seek==1 && ch=='u')

{

printf("Sunday\n");

seek = 0;

}

else if (ch != 'Y')

{

printf("data error\n");

}

} while (ch != 'Y');

return 0;

}

编写一程序P714.C实现以下功能  
　　用scanf输入10个整数（采用int数据类型），计算所有正数的和、负数的和以及10个数的和。编程可用素材：printf("Input 10 integers: ")、printf("\nzhengshu=…,fushu=…,all=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的4 6 20 -45 35 56 -23 -4 9 70是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Input 10 integers: 4 6 20 -45 35 56 -23 -4 9 70  zhengshu=200,fushu=-72,all=128 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int num[10], i, zs = 0, fs = 0, all = 0;

printf("Input 10 integers: ");

for (i=0 ; i<10 ; i++)

{

scanf("%d", &num[i]);

}

for (i=0 ; i<10 ; i++)

{

if (num[i] > 0)

{

zs += num[i];

}

else

{

fs += num[i];

}

all += num[i];

}

printf("\nzhengshu=%d,fushu=%d,all=%d\n", zs, fs, all);

return 0;

}

　编写一程序P716.C实现以下功能  
　　求s=a+aa+aaa+aaaa+aa...a的值，其中a是一个数字（可取1～9之间的一个值）。例如2+22+222+2222+22222（此时共有5个数相加），其中a值和有几个数相加由键盘输入控制。注意s的值有可能超出int的范围，编程可用素材：printf("Please input a,n: ")、printf("\na+aa+...=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的2,3是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input a,n: 2,3  a+aa+...=246 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i;

double s, bi, a, n;

printf("Please input a,n: ");

scanf("%lf,%lf", &a, &n);

bi = a;

s = a;

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

{

a = 10\*a;

bi = bi + a;

s = s + bi;

}

printf("\na+aa+...=%.0lf\n", s);

return 0;

}

编写一程序P744.C实现以下功能  
　　(1)从键盘输入一个一百分制成绩，如果不在0～100范围内，则要求重新输入数据，直到输入的数据在0～100范围内。  
　　(2)将输入的数据转换成等级‘A’，‘B’，‘C’，‘D’，‘E’。90分以上为‘A’，80～89分为‘B’，70～79分为‘C’，60～69分为‘D’，60分以下为‘E’。  
　　(3)要求使用switch、case、default语句，结果赋值给变量grade，并将变量grade的值输出到屏幕上。  
　　(4)变量数据类型的选择应适当，在保证满足设计要求精度的情况下，养成不浪费内存空间和计算时间的好习惯。  
　　编程可用素材：printf("please input the score(0-100): ")、printf("\nscore=…,grade=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| please input the score(0-100): 103 please input the score(0-100): 55.3  score=55.3,grade=E |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i;

float score;

do

{

printf("please input the score(0-100): ");

scanf("%f", &score);

} while (score < 0 || score > 100);

i = (int)score / 10;

switch (i)

{

case 10:

case 9:

printf("\nscore=%-.1f,grade=A\n", score);

break;

case 8:

printf("\nscore=%-.1f,grade=B\n", score);

break;

case 7:

printf("\nscore=%-.1f,grade=C\n", score);

break;

case 6:

printf("\nscore=%-.1f,grade=D\n", score);

break;

default:

printf("\nscore=%-.1f,grade=E\n", score);

}

return 0;

}

编写一程序P745.C实现以下功能  
　　输入两个正整数m和n，求其最大公约数和最小公倍数。注：最大公约数也称最大公因子，指某几个整数共有因子中最大的一个；两个整数公有的倍数称为它们的公倍数，其中最小的一个正整数称为它们两个的最小公倍数。编程可用素材：printf("please input two integer numbers: ")、printf("\nthe greatest common divisor is …、printf("\nthe least common multiple is …。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的35 15是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| please input two integer numbers: 35 15  the greatest common divisor is 5 the least common multiple is 105 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int n1, n2, n3, i, j;

printf("please input two integer numbers: ");

scanf("%d %d", &n1, &n2);

i = n1;

j = n2;

while (i != j)

{

if (i > j)

{

n3 = i - j;

i = n3;

}

else

{

n3 = j - i;

j = n3;

}

}

printf("\nthe greatest common divisor is %d", i);

printf("\nthe least common multiple is %d\n", n1\*n2/i);

return 0;

}

编写一程序P752.C实现以下功能  
　　键盘输入m,n（约定：m和n均≤1000且为正整数），输出介于m和n（含m和n）中能被3整除且至少有位数字是5的所有整数。编程可用素材：printf("Input m, n: ")、printf("\nResult: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的100,200和图2中的195,15是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Input m, n: 100,200  Result: 105 135 150 153 156 159 165 195 |

图1 程序运行效果示例

|  |
| --- |
| Input m, n: 195,15  Result: 15 45 51 54 57 75 105 135 150 153 156 159 165 195 |

图2 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int m, n, qw, bw, sw, gw, i, j, k;

printf("Input m, n: ");

scanf("%d,%d", &m, &n);

if (m > n)

{

j = n;

k = m;

}

else

{

j = m;

k = n;

}

printf("\nResult: ");

for (i = j ; i <= k ; i++)

{

qw = i / 1000;

bw = i / 100 % 10;

sw = i / 10 % 10;

gw = i % 10;

if (((qw + bw + sw + gw)%3 == 0) && (qw == 5 || bw == 5 || sw == 5 || gw == 5))

{

printf(" %d", i);

}

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P753.C实现以下功能  
　　计算X的Y次方，其中Y为整数（可以是负整数或0），X为实型。注意，程序中不能使用库函数pow或使用同名的变量、函数、单词。编程可用素材：printf("Input x, y: ")、printf("\nResult: …^…=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的3.7,5和图2中的4,-2是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Input x, y: 3.7,5  Result: 3.700000^5=693.439570 |

图1 程序运行效果示例

|  |
| --- |
| Input x, y: 4,-2  Result: 4.000000^-2=0.062500 |

图2 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

#include<math.h>

int main(void)

{

int y, i;

double x, zi=1;

printf("Input x, y: ");

scanf("%lf,%d", &x, &y);

if (y == 0)

{

printf("\nResult:%lf^%d=%lf", x, y, zi);

}

else

{

for (i = abs(y) ; i > 0 ; i--)

{

zi = zi\*x;

}

if (y > 0)

{

printf("\nResult:%lf^%d=%lf", x, y, zi);

}

else if (y < 0)

{

printf("\nResult:%lf^%d=%lf", x, y, 1/zi);

}

}

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P793.C实现以下功能  
　　从键盘读入一个数n(必须使用long int)，先逆序输出n的各位数，再输出n的各位数之和。编程可用素材：printf("请输入一个数：")、printf("\n该数的各位数之逆序为：")、printf("\n该数的各位数之和为：%d\n"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| 请输入一个数：1234567  该数的各位数之逆序为：7654321 该数的各位数之和为：28 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

long int n, i, j, k, lj, m=0;

printf("请输入一个数：");

scanf("%d", &n);

printf("\n该数的各位数之逆序为：");

i = n;

j = n;

while (i > 0)

{

j = i % 10;

i = i / 10;

printf("%d", j);

}

printf("\n该数的各位数之和为：");

k = n;

lj = n;

while (k > 0)

{

lj = k % 10;

k = k / 10;

m = m + lj;

}

printf("%d", m);

printf("\n");

return 0;

}

编写一程序P830.C实现以下功能  
　　求1+2+3+……+n≤m时的最大n值及和sum(＝1+2+3+……+n)，其中m从键盘输入——不得使用解方程、算平方根方法。编程可用素材：printf("please input m: ")、printf("\nResult: n=…, sum=…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的10000是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| please input m: 10000  Result: n=140, sum=9870 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int m, n, sum=0;

printf("please input m: ");

scanf("%d", &m);

for (n = 0 ; sum <= m-n+1 ; n++)

{

sum = n\*(1 + n) / 2;

}

printf("\nResult: n=%d, sum=%d\n", n-1, sum);

return 0;

}

编写一程序P211.C实现以下功能  
　　根据输入的n在屏幕上显示对应的以#组成的菱形图案。编程可用素材：printf("Please input n: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的1和图2中的5是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n: 1  # ###  # |

图1 程序运行效果示例(n=1时)

|  |
| --- |
| Please input n: 5      #     ###    #####   #######  ######### ###########  #########   #######    #####     ###      # |

图2 程序运行效果示例(n=5时)

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, j, n;

printf("Please input n: ");

scanf("%d", &n);

for (i = 1 ; i <= 2\*n + 1 ; i++)

{

for (j = 1 ; j <= 2\*n + 1 ; j++)

{

if (i+j>=n+2 && j-i<=n && i-j<=n && i+j<=3\*n+2)

{

printf("#");

}

else

{

printf(" ");

}

}

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P212.C实现以下功能  
　　根据输入的n(约定n>1)在屏幕上显示对应的图案。编程可用素材：printf("Please input n: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的2和图2中的5是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n: 2  a b b  a |

图1 程序运行效果示例(n=2时)

|  |
| --- |
| Please input n: 5     a    b b   c   c  d     d e       e  d     d   c   c    b b     a |

图2 程序运行效果示例(n=5时)

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, j, n;

printf("Please input n: ");

scanf("%d", &n);

for (i=1 ; i<=2\*n-1 ; i++)

{

for (j=1 ; j<=2\*n-1 ; j++)

{

if (i+j==n+1 || j-i==n-1)

{

printf("%c", 'a'+i-1);

}

else if (i-j==n-1 || i+j==3\*n-1)

{

printf("%c", 'a'+2\*n-1-i);

}

else

{

printf(" ");

}

}

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P213.C实现以下功能  
　　根据输入的n(约定n>0)在屏幕上显示对应的图案。编程可用素材：printf("Please input n: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的3和图2中的5是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n: 3 @   @  @ @   @  @ @ @   @ |

图1 程序运行效果示例(n=3时)

|  |
| --- |
| Please input n: 5 @       @  @     @   @   @    @ @     @    @ @   @   @  @     @ @       @ |

图2 程序运行效果示例(n=5时)

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, j, n;

printf("Please input n: ");

scanf("%d", &n);

for (i=1 ; i<=2\*n-1 ; i++)

{

for (j=1 ; j<=2\*n-1 ; j++)

{

if (i==j || i+j==2\*n)

{

printf("@");

}

else

{

printf(" ");

}

}

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P214.C实现以下功能  
　　根据输入的n(约定n>0)在屏幕上显示对应的图案。编程可用素材：printf("Please input n: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的3和图2中的5是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Please input n: 3 $ $ $$ $ $$ $ $ |

图1 程序运行效果示例(n=3时)

|  |
| --- |
| Please input n: 5 $   $ $  $ $ $ $$ $ $$ $ $ $  $ $   $ |

图2 程序运行效果示例(n=5时)

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, j, n;

printf("Please input n: ");

scanf("%d", &n);

for (i=1 ; i<=2\*n-1 ; i++)

{

for (j=1 ; j<=n ; j++)

{

if (i+j==n+1 || j==1 && i<n)

{

printf("$");

}

else if (i-j==n-1 || j==1 && i>n)

{

printf("$");

}

else

{

printf(" ");

}

}

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P715.C实现以下功能  
　　如果一个正整数恰好等于它的所有因子(包括1但不包括自身)之和，则称之为“完数”，例如6的因子是1，2，3，且6=1+2+3，因此6是完数。编写程序，输入数据范围((约定数的上限≤32767、此时因子数≤100))，输出该范围之内的所有完数及其个数。编程可用素材：printf("Input 2 integer to determine the range: ")、printf("\nwanShu is: ")、printf("\n   Count = …\n"…。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的10 2000是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Input 2 integer to determine the range: 10 2000  wanShu is: 28 496    Count = 2 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int n1, n2, i, j, sum, count = 0;

printf("Input 2 integer to determine the range: ");

scanf("%d %d", &n1, &n2);

printf("\nwanShu is: ");

for (i=n1 ; i<=n2 ; i++)

{

sum = 0;

for (j=1 ; j<i ; j++)

{

if (i % j == 0)

{

sum += j;

}

}

if (i == sum)

{

printf(" %d", sum);

count++;

}

}

printf("\n Count = %d\n", count);

return 0;

}

编写一程序P724.C实现以下功能  
　　从键盘输入1～9之间的一个数，根据输入的数，输出对应的下三角乘法口诀表。要求积的输出占3个宽度，且左对齐。编程可用素材：printf("input a number(1~9): ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图1中的3和图2中的7是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| input a number(1~9): 3 1\*1=1 2\*1=2  2\*2=4 3\*1=3  3\*2=6  3\*3=9 |

图1 程序运行效果示例

|  |
| --- |
| input a number(1~9): 7 1\*1=1 2\*1=2  2\*2=4 3\*1=3  3\*2=6  3\*3=9 4\*1=4  4\*2=8  4\*3=12 4\*4=16 5\*1=5  5\*2=10 5\*3=15 5\*4=20 5\*5=25 6\*1=6  6\*2=12 6\*3=18 6\*4=24 6\*5=30 6\*6=36 7\*1=7  7\*2=14 7\*3=21 7\*4=28 7\*5=35 7\*6=42 7\*7=49 |

图2 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, j, n;

printf("input a number(1~9): ");

scanf("%d", &n);

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

{

for (j=1 ; j<=n ; j++)

{

if (i >= j)

{

printf("%d\*%d=%-3d", i, j, i\*j);

}

}

printf("\n");

}

return 0;

}

编写一程序P731.C实现以下功能  
　　输出n行星号，每行5个\*星号。编程可用素材：printf("please input n: ")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的4是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| please input n: 4  \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* \* |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int i, n;

printf("please input n: ");

scanf("%d", &n);

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

{

printf("\* \* \* \* \*\n");

}

return 0;

}

编写一程序P740.C实现以下功能  
　　公鸡每只5元，母鸡每只3元，小鸡每3只1元，用M元钱买N只鸡，问公鸡、母鸡、小鸡各几只。编程可用素材：printf("Input the money: ")、printf("Input the number: ")、printf("\n  cock   hen chick\n")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1和图2所示，图中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Input the money: 100 Input the number: 100    cock   hen chick      0    25    75      4    18    78      8    11    81     12     4    84 |

图1 程序运行效果示例

|  |
| --- |
| Input the money: 80 Input the number: 90    cock   hen chick      1    17    72      5    10    75      9     3    78 |

图2 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int cock, hen, chick, M, N;

printf("Input the money: ");

scanf("%d", &M);

printf("Input the number: ");

scanf("%d", &N);

printf("\n cock hen chick\n");

for (cock=0 ; cock<=N ; cock++)

{

for (hen=0 ; hen<=N ; hen++)

{

for (chick=0 ; chick<=N ; chick++)

{

if (chick%3==0 && cock+hen+chick==N && 5\*cock+3\*hen+chick/3==M)

{

printf("%6d%6d%6d\n", cock, hen, chick);

}

}

}

}

return 0;

}

编写一程序P741.C实现以下功能  
　　输入两个整数m和n，输出大于等于m（m>5）的n个素数，输出的各素数间以空格相隔。注：素数(Prime Number)，亦称质数，指在一个大于1的自然数中，除了1和此整数自身外，没法被其他自然数整除的数。  
　　编程可用素材：printf("Input the m, n: ")、printf("\nThe result:\n")。  
　　程序的运行效果应类似地如图1所示，图1中的红色部分是从键盘输入的内容。

|  |
| --- |
| Input the m, n: 17, 5  The result: 17 19 23 29 31 |

图1 程序运行效果示例

#include<stdio.h>

int main(void)

{

int n1, n2, i, j, find, count = 0;

printf("Input the m, n: ");

scanf("%d, %d", &n1, &n2);

printf("\nThe result:\n");

for (i=n1 ; count<n2 ; i++)

{

for (j=2 ; j<i ; j++)

{

if (i%j == 0)

{

find = 0;

}

}

if (find != 0)

{

printf("%d ", i);

count++;

}

if (find == 0)

{

find = 1;

}

}

printf("\n");

return 0;

}