//#include <iostream>

//using namespace std; //her satırın başına std ekle demek her seferinde std yazmana gerek kalmaz

// TEK SATIRLI /\* YAPTIĞIN ZAMAN ÇOK SATIRLI SINIRLAMA \*/

/\*

int main()

{

cout << "IBRAHIM ZIRHLIOGLU" << endl; // COUT ENDL EKRANA YAZDIRMAK İÇİN KULLANILIR

char space = ' ';

int a = 18;

float pi = 3.14;

long x = 10000000000000000;

cout << a << space << pi << space << x << endl;

// /+-\*= > dört işlem

// % => bölümünden kalan

// x+=5 demek=> xin değerii 5 artır demek x=\*2demek 2 kat x=/2 demek 2ye böl

cin >> a; // klavyeden değer okur

cout << "klavyeden" << space << a << space << "degerini girdiniz" << endl;

cout << "klavyeden girilen sayinin 25 fazlasi"<< space << a + 25 << space << endl;

if (a < 20){

cout << "a 20'den kucuk" << endl;

}

else if (a == 20){{}

cout << "a 20'ye eşıttır" << endl;

}

else{

cout << "a 20'den buyuktur" << endl;

}

return 0;

}

int main() {

int a; // bir öğencimiz var ve biz bu öğrncinin aldığı notun harflendirmesini if yapısıyla gösterdik

cout << "lutfen notun sayi degerini giriniz." << endl;

cin >> a ;

char x = ' ';

if (a>=90 && a<=100)

{

cout << "ogrencinin aldigi notun harfi =A" << endl;

}

else if (a>=70 && a<90 ) {

cout << "ogrencinin aldigi notun harfi =B" << endl;

}

else if (a>=50 && a<70) {

cout << "ogrencinin aldigi notun harfi =C" << endl;

}

else {

cout << "ogrencinin aldigi notun harfi =F"<< endl;

}

return 0;

}

\*/

/\*

int main() {

int x, y;

cout << "lutfen birinci sayiyi giriniz" << endl;

cin >> x;

cout << "lutfen ikinci sayiyi giriniz" << endl;

cin >> y;

if (x==y)

{

cout << "x y'ye esittir " << endl;

}

else {

cout << "x y'ye esit degildir" << endl;

}

}

\*/

/\*int main() {

int x, y, z;

cout << "lütfen birinci sayıyı giriniz."<<endl;

cin >> x;

cout << "lütfen ikinci sayıyı giriniz." << endl;

cin >> y;

cout << "lütfen üçüncü sayıyı giriniz." << endl;

cin >> z;

if (x>y && x>z )

{

cout << "en büyük sayı : " << x << endl;

if (y>z)

{

cout << "en küçük sayı : " << z << endl;

}

else {

cout << "en küçük sayı :" << y;

}

}

if (y > x && y > z)

{

cout << "en büyük sayı : " << y << endl;

if (x > z)

{

cout << "en küçük sayı : " << z << endl;

}

else {

cout << "en küçük sayı :" << x;

}

}

if (z > y && z > x)

{

cout << "en büyük sayı : " << z << endl;

if (y > x)

{

cout << "en küçük sayı : " << x << endl;

}

else {

cout << "en küçük sayı :" << y;

}

}

}

\*/

// Döngüler

/\*

int main() {

int a = 1;

while (a<=10)

{

cout << "ibrahim" << endl;

a++; // yazmazsak sonsuz döngüye girer

}

for (int i = 1; i < 10 ; i++){

cout << "SAMED" << endl;

}

int x = 1;

do

{

cout << "yasemin" << endl;

x++;

} while (x<10);

}

int main() {

//// 1den 100e kadar tek sayılar

for (int i = 1; i<100 ; i+=2)

{

cout << i << endl;

}

}

//// 50 ile 70 arasındaki çift sayılar

int main() {

int x = 52;

while (x<70)

{

cout << x << endl;

x += 2 ;

}

}

// 100den 70ekadar 7ye bölünen tam sayılar

int main() {

for (int a = 100; a >= 70; a--)

{

if (a % 7 == 0) {

cout << a << endl;

}

}

}

//// 1 ile 100 arasındaki 3 ve 7 ye bölünen sayılar

int main() {

int t = 1;

while (t<100)

{

if (t%3==0 && t%7==0)

{

cout << t << endl;

}

t++;

}

}

int main() {

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

{

if (i == 5)

break; // kırmak bitirmek demek

cout << i << endl;

}

}

int main() {

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

{

if (i == 5)

continue; // o adımı atlayıp devam etmek

cout << i << endl;

}

}

//// fibonacci serisini yazmaya çalışıcacaz=> ilk iki terim 1 sonrası önce ki iki terimin toplamyla devam eder

//// 1 1 2 3 5 8 13 21 .....

int main() {

int a=1 ;

int b =1 ;

int c;

int n;

int i;

cout << "terim sayisini giriniz" << endl;

cin >> n;

cout << " " << endl;

cout << a << endl;

cout << b << endl;

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

{

int c = a+b;

cout << c << endl;

a = b; //// birbirlerinin yerlerine geçecekleri için eşitledik

b = c;

}

}

\*/

// oranlama n tane sayı var bunların pozitifinin negatifinin ve sıfıra eşit olanların toplam sayıya oranları

/\*

int main() {

int n;

int pozitif = 0;

int nötr = 0;

int negatif = 0;

cout << "lütfen kaç sayı olduğunu yazınız" << endl;

cin >> n;

for (int i=0;i<n;i++)

{

int g;

cin >> g;

if (g>0)

{

pozitif ++;

}

else if (g==0)

{

nötr ++;

}

else

{

negatif ++;

}

}

cout << "pozitif sayı:" << pozitif << endl;

cout << "nötr sayı:" << nötr << endl;

cout << "negatif sayı" << negatif << endl;

cout << "pozitif sayı oranı:" <<(float) pozitif/n << endl;

cout << "nötr sayı oranı :" << (float)nötr/n << endl;

cout << "negatif sayı oranı" << (float)negatif/n << endl;

}

//// iç içe döngüler

int main() {

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

{

for (int j = 0; j <= 10; j++)

{

cout << i << " " << j << endl;

}

cout << endl;// bir satır boşluk bıraktık

}

}

//// çarpım tablosu

int main() {

for (int i = 1; i <= 5; i++)

{

for (int j = 1; j <=5 ; j++)

{

cout << i \* j <<" " ;

}

cout << endl;

}

}

////ters dik üçgen

int main() {

int x; // boyut

cout << "boyutu giriniz"<<endl;

cin >> x;

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

{

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

{

cout << " ";

}

for (int k = 0 ; k<x-i+1 ; k++)

{

cout << "\*";

}

cout << endl;

}

}

//// ters köşegen matris

int main() {

int b;

cout << "lütfen boyutu giriniz" << endl;

cin >> b;

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

{

for (int j=b;j>=1 ;j--)

{

if (i==j)

{

cout << 1;

}

else

{

cout << 0;

}

}

cout << endl;

}

}

////dik üçgen

int main() {

for (int i = 0; i <5; i++)

{

for (int j = 0;j < i+1 ; j++)

{

cout << "\*";

}

cout << endl;

}

}

\*/

//// fonksiyonlar

//// fonksiyon çağrılacaksa in yokas void kullanılır. ilk okunacak değer int maindir.

/\*

int f(int x) {

cout << x\*8 << endl;

return 0;

}

void g(int x) {

cout << x \* 3 << endl;

}

int main() {

f(2);

g(5);

}

int faktoriyel(int x) {

int carpim = 1; /// return == dönüştür

for (int i = x; i > 0; i--)

{

carpim \*= i;

}

return carpim;

}

int kombinasyon(int n,int r) {

// kombinasyon = nfaktroyel / (rfaktoriyel \* (n-rfaktoriyel))

return faktoriyel(n) / (faktoriyel(r) \* faktoriyel(n - r));

}

int main() {

cout << faktoriyel(5) << endl;

cout << kombinasyon(5, 2);

}

int faktoriyelr(int n) { // recursive fonsiyon = yinemeli fonksiyon yani 3 !=3\*2!=3\*2\*1! şeklinde yazmak

// yukarıda yazdığımızdan farklı böyle de faktoriyeli yazabiliriz

if (n == 1)

return 1;

return n \* faktoriyelr(n - 1);

}

int main() {

cout << faktoriyelr(4) << endl;

}

//// ilk 20 mersane sayıyı yazdırmaya çalışalım mersane sayı = (2^n)-1

int ust(int a,int b) {

int sonuc = 1;

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

{

sonuc = sonuc \* a;

}

return sonuc;

}

int main() {

//2^n 2 üssü n

for (int i = 1; i <=20; i++)

{

cout << ust(2, i)-1 << endl;

}

}

//// ilk 20 asal sayıyı yazdıralım

bool asalmi(int t) {

for (int i = 2; i < t; i++)

{

if (t % i == 0)

{

return false;

}

}

return true;

}

int main() {

int c = 1;

for (int i = 2; c<=20 ;i++)

{

if (asalmi(i)==1)

{

cout << i << endl;

c++;

}

}

}

int carpimR(int x, int y) { // b tane a y recusive (yineleme ) yoluyla topladık

if (y== 0)

return 0;

return x + carpimR(x , (y - 1));

}

int main() {

cout << carpimR(5, 3) << endl;

}

int main() {

int rg; // rastgele sayı atamak için yazdık

srand(time(NULL));

rg = rand() % 60+1; //// 1den 60ye kadar rastgle sayı seçer

cout << rg << endl;

}

\*/

#include <iostream>

using namespace std;

/\*

int main() {

int rg;

int rg1;

srand(time(NULL));

rg = rand() % 6 + 1; // zar

cout << rg << endl;

rg1 = rand() % 2; // 1 yazı 2 tura

cout << rg1 << endl;

}

//// birden fazla yazı bastırma

int main() {

int sayi;

srand(time(NULL));

sayi = rand()%1000;

cout << sayi<<endl;

sayi = rand() % 1000;

cout << sayi << endl;;

sayi = rand() % 1000;

cout << sayi << endl;

}

////dizilerde indisler 0. elemandan başlar

int main() {

int sayi[] = {1,2,3};

cout << sayi[1] << endl;

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

cout << sayi[i] << endl;

}

string kardes[3] = { "samed","ibrahim","ela" };

for (int k= 0; k<3; k++)

{

cout << kardes[k] << endl;

}

}

//// kullanıcıdan 5 sayı istiyip en büyük en küçük ortalama ve toplam bulma.

//// döngü çevirirken kurduğumuz mantık eğer girilen sayi eb den büyükse o sayı eb yerine geçer aynı mantığın ekde de kul

int main() {

int sayi[5];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

cin >> sayi[i];

}

int eb = sayi[0];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

if (eb<sayi[i])

{

eb = sayi[i];

}

}

int ek = sayi[0];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

if (ek > sayi[i])

{

ek = sayi[i];

}

}

cout << "en buyuk=>" << eb << endl;

cout << "en kucuk:=>" << ek << endl;

int toplam = 0;

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

toplam += sayi[i];

}

cout << "toplam:" << toplam << endl;

cout << "aritmetik ortalama:" << (float)toplam / 5 << endl;

}

\*//\*

int main() {

int rg;

int rg1;

srand(time(NULL));

rg = rand() % 6 + 1; // zar

cout << rg << endl;

rg1 = rand() % 2; // 1 yazı 2 tura

cout << rg1 << endl;

}

//// birden fazla yazı bastırma

int main() {

int sayi;

srand(time(NULL));

sayi = rand()%1000;

cout << sayi<<endl;

sayi = rand() % 1000;

cout << sayi << endl;;

sayi = rand() % 1000;

cout << sayi << endl;

}

////dizilerde indisler 0. elemandan başlar

int main() {

int sayi[] = {1,2,3};

cout << sayi[1] << endl;

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

cout << sayi[i] << endl;

}

string kardes[3] = { "samed","ibrahim","ela" };

for (int k= 0; k<3; k++)

{

cout << kardes[k] << endl;

}

}

//// kullanıcıdan 5 sayı istiyip en büyük en küçük ortalama ve toplam bulma.

//// döngü çevirirken kurduğumuz mantık eğer girilen sayi eb den büyükse o sayı eb yerine geçer aynı mantığın ekde de kul

int main() {

int sayi[5];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

cin >> sayi[i];

}

int eb = sayi[0];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

if (eb<sayi[i])

{

eb = sayi[i];

}

}

int ek = sayi[0];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

if (ek > sayi[i])

{

ek = sayi[i];

}

}

cout << "en buyuk=>" << eb << endl;

cout << "en kucuk:=>" << ek << endl;

int toplam = 0;

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

toplam += sayi[i];

}

cout << "toplam:" << toplam << endl;

cout << "aritmetik ortalama:" << (float)toplam / 5 << endl;

}

\*/

#include <iostream>

using namespace std;

/\*

//kullanıcının verdiği sayıları toplama

int main()

{

int n;

cout << "kac sayi olacagini yaziniz" << endl;

cin >> n;

int toplam = 0;

for (int i = 0; i < n; i++)

{

int a;

cin >> a;

toplam += a;

}

cout <<"toplam="<< toplam;

}

//// switch case döngüsünü kulllandık eğer breaklemeseydik break olana kadar ki tüm işlemleri yazacakttı.

int main() {

int islem;

cout << "islem giriniz" << endl ;

cin >> islem;

switch (islem)

{

case 1:

cout << "1.islemi sectiniz.";

break;

case 2:

cout << "2.islemi sectiniz.";

break;

default:

cout << "bilinmeyen bir islem sectiniz.";

break;

}

}

//// kullanıcının vereceği 5 sayıdan en büyük dördünün toplamnı ve en küçük dördünü veren sayının toplamını verecek kod

int main() {

int a[5];

cout << "lütfen 5 sayi giriniz." << endl;

cin >> a[0];

cin >> a[1];

cin >> a[2];

cin >> a[3];

cin >> a[4];

int eb = a[0];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

if (eb<a[i])

{

eb = a[i];

}

}

cout << "en buyuk sayi:" << eb << endl;;

int ek = a[0];

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

if (a[i]<ek)

{

ek = a[i];

}

}

cout <<"en kucuk sayi:"<< ek << endl;

int toplam = 0;

for (int i = 0; i < 5; i++)

{

toplam += a[i];

}

cout << "toplam:" << toplam << endl;

cout << "en buyuk 4sayinin toplami:" << toplam - ek << endl;

cout << "en kucuk 4 sayinin toplami:" << toplam - eb << endl;

}

//// çok boyutlu dizler

int main() {

int a[2][2] = { {10,8},{5,3} };

for (int i = 0; i < 2; i++)

{

for (int j = 0; j < 2; j ++)

{

cout << a[i][j]<<" " ;

}

cout << endl;

}

cout << a[1][1] << endl; //// a[x][y] x.satır y.sütundaki sayıyı yazdırdık

}

\*/

#include <iostream>

using namespace std;

/\*

//// bir matrisin transpozunu alma

int main() {

//// transpose = matrisin satırla sütunun yerinin değiştirilmesi

int a[3][3] = { 1,2,3,4,5,6,7,8,9};

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

for (int j = 0; j < 3; j++)

{

cout << " " << a[i][j];

}

cout << endl;

}

int b[3][3];

for ( int i = 0; i < 3 ; i++)

{

for (int j = 0; j < 3; j++)

{

b[j][i] = a[i][j];

}

}

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

for (int j = 0; j <3 ; j++)

{

cout << b[i][j];

}

cout << endl;

}

}

int main() {

int a[3][3] = { {1,2,3},{4,5,6},{7,8,9} };

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

for (int j = 0; j < 3; j++) {

cout << a[i][j];

}

cout << endl;

}

//// transpose a'nın

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

for (int j = 0; j < 3; j++) {

cout << a[j][i];

}

cout << endl;

}

}

//// matrislerin toplamı

int main() {

int a[2][3] = { { 1,2,3 }, { 4,5,6 }};

int b[2][3] = { {10,11,12},{13,14,15}};

for (int i = 0; i < 2; i++)

{

for (int j = 0; j <3 ; j++)

{

cout <<" " << a[i][j] + b[i][j];

}

cout << endl;

}

//// matris toplamının transpozunu aldık

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

for (int j = 0; j < 2; j++)

{

cout << " " << a[j][i] + b[j][i];

}

cout << endl;

}

}

\*/

#include <iostream>

using namespace std;

/\*

int main() {

int a = 5;

int\* ptr = &a;

cout << "değişkenin adresi:" << &a << endl ; //// & adresi bulmak için değerin başına yazılır

cout << "değişkenin adresi:" << ptr << endl;

cout << "değişkenin değeri:" << \*ptr << endl; //// \* = pointer

\*ptr = 12; //// pointerlar bellekteki yeri değiştirirler

cout << "değişkenin yeni degeri" << a << endl;

}

//// fonksiyonlarda değer değiştirme(pointer)

void degiskendegeridegistir(int \*ptr) { //// bellekteki yeri değiştirdik.

\*ptr = 20;

cout << "fonksiyon icindeki degiskeninin degeri:" << \*ptr << endl;

}

int main() {

int a = 10;

cout << "a degiskeninin degeri:"<< a << endl;

degiskendegeridegistir(&a); //// a nın adresini değişişiyoruz ve böylelikler değeri de değişiyor

cout<<"fonksiyon bittikten sonra a degiskeninin degeri:"<<a<<endl;

}

//// arraylarda pointerlar

int main() {

int array[] = { 1,2,3,4 };

//// cout << array << endl; => bu bize bellekteki başlangıç değerinin adresini verir pointer değildir. 009DFA34

//// cout << array + 1 << endl; bu bize bellekteki ikinci değerinin adresini verir pointer değildir. 005CFDD8

//// cout << array + 2 << endl; bu bize bellekteki üçüncü değerinin adresini verir pointer değildir. 012FF74C

////int \*ptr = array;

////cout << ptr << endl; buda aynı ekilde yukarıdaki gibi işler peki biz 2. indisin adresini nasıl bulucaz aşağıdaki gibi.

int\* ptr = &array[2];

cout << ptr << endl;

}

int main() {

string array[] = { {"ali"},{"veli"},{"samed"} };

string\* ptr = array;

cout << ptr + 1 << endl; //// 2. değişkenin adresi verdi 001EFC9C

cout << \*(ptr + 1) << endl; ////2. adresin değişkenini verdi veli

cout << ptr << endl; //// 1. değişkenin adresi verdi 0093FC3C

cout << \*(ptr) << endl; ////2. adresin değişkenini verdi ali

cout << ptr + 2 << endl; //// 3. değişkenin adresi verdi 0113FE64

cout << \*(ptr + 2) << endl; ////3. adresin değişkenini verdi samed

cout << ptr[1] << endl; //// cout << ptr + 1 << endl; ve cout << array[1] <<endl; ile aynı şey demek

}

//// referanslar

int main() {

int a = 15;

int &ref = a; //// &ref deki & işareti adresi belirtmez referans göstermek için kullanılır bunu aşağıda yeni bir fonk içinde farklı bir şekilde göstereceğiz.

ref = 38;

cout << "a'nin degeri:" << a << endl;

}

void degerdegistir(int &ref) {

ref = 45;

}

int main() {

int x = 21;

degerdegistir(x);

cout << "x'in yeni degeri:" << x << endl;

}

void printarray(int a[], int size) {

for (int i = 0; i < size; i++)

{

cout << a[i] << endl;

}

}

int main() {

int a[] = { 1,2,3,4,5 };

printarray(a, 5);

}

//// constant'la(const) tanımlana bişey sonradan değiştirilemez

int main() {

const int a = 10;

//a = 15; //// burda hata alıyoruz çünkü constant değeri değiştirlemez

cout << a << endl;

return 0;

}

/////// STRUCTURE = YAPILAR

struct Employee { //// employee=işçi

int id;

string name;

string department;

int age;

};

void ShowEmployee(Employee Employee1) {

cout << "isim:" << Employee1.name << endl;

cout << "yas:" << Employee1.age << endl;

cout << "department:" << Employee1.department << endl;

cout << "ID:" << Employee1.id<< endl;

}

int main(){

Employee Employee1;

cout << "iscinin adını giriniz:" << endl;

cin >> Employee1.name;

cout << "iscinin yaşını giriniz:" << endl;

cin >> Employee1.age;

cout << "iscinin departmanini giriniz:" << endl;

cin >> Employee1.department;

cout << "iscinin id'sini giriniz:" << endl;

cin >> Employee1.id;

ShowEmployee(Employee1);

}

struct Adress {

string cityName;

int no;

};

struct Employee {

string name;

string surname;

int age;

string department;

Adress adress; //// iç içe yapılar adres tanımını işci tanımının altına ekledik

};

int main() {

Employee employee1 = { "Ibrahim" , "Zirhlioglu" , 21 , "Student" , {"Ankara" , 422} };

cout << employee1.name << endl;

cout << employee1.surname << endl;

cout << employee1.age << endl;

cout << employee1.department << endl;

cout << employee1.adress.cityName << endl;

cout << employee1.adress.no << endl;

}

\*/

//// sizeof operatörü == boyut

struct student {

int id;

string name;

char branch;

};

int main() {

cout << "integer degerin boyutu;" << sizeof(int) << "bayt" << endl;

cout << "char degerin boyutu;" << sizeof(char) << "bayt" << endl;

cout << "string degerin boyutu;" << sizeof(string) << "bayt" << endl;

cout << "student classin kapladigi yer" << sizeof(student) << endl;

}

/\*

int main() {

int a = 5;

int \*ptr ;

ptr = &a; //// adresi

a = \*ptr; //// ptr dek, adresin değeri

\*ptr = 10; ////a nın bellekteki yerini değiştirdik

cout << a << endl;

cout << \*ptr << endl;

cout << ptr;

}

int main() {

float fl[3] = { 3.2,3.7,3.9 };

int\* ptr;

for (int i = 0; i < 3; i++)

{

cout << &fl[i] << "-" << fl[i] << endl;

}

}

//// silindirin hacmi

float hacim(int r ,int h) {

return 3.14 \* r \* r \* h;

}

int main() {

int ycap;

int yuks;

cout << "silindirin yari capini giriniz." << endl;

cin >> ycap;

cout << "silindirin yüksekliğini giriniz." << endl;

cin >> yuks;

cout << "silindirin hacmi = " << hacim(ycap, yuks) << endl;

}

//// 9 sayılık bir dizi ve bu dizideki sayılardan 3 e bölnebilenleri ayırıp toplama işlemi

int main() {

int array[] = { 1.5 , -17,13,-4,3,0,92,42,100 };

int sonuc = 0;

for (int i = 0; i < 9; i++)

{

if (array[i] % 3 == 0) {

cout <<"3'e bolunebilen sayi" << i <<" "<< array[i] << endl;

sonuc += array[i];

}

}

cout << sonuc << endl;

int Ayse = 20; //// Ayse ilk gün 20 sayfa sonraki her gün 5 er sayfa kitap okuyo kaç gnde bu kitap biter

int gun = 1;

for (int i = 20; i <= 500; i += 5)

{

if (Ayse += 5 <= 500) {

gun++;

}

}

cout << "Ayse kitabi " << gun << "'gunde bitirir" << endl;

}

\*/