**1-Tajriba ish**

**Mavzu**: **Operatorlardan foydalanib dasturlash.**

**Ishdan maqsad.** Java dasturlash tilida operatorlardan foydalanib dasturlashni o’rganish.

**Nazariy qism.**

**Ma’lumot tiplari.** Dasturda biror ma’lumotni saqlash va qayta ishlashda har bir ma’lumot qandaydir tipda saqlanadi. **Java** dasturlash tilidama’lumotlarni saqlash uchun C++ tilidagi kabi bir nechta ma’lumot tiplari mavjud.

Sonli ma’lumotlar tiplari 2 ga bo‘linadi. Butun sonlar uchun int,long, BigInteger xaqiqiy sonlar uchun float, double, BigDecimal.

Sonli ma’lumotlar tiplaridan tashqari satrlar string, char mantiqiy ma’lumotlar uchun boolean tiplari mavjud.

**Java da o‘zgaruvchini e’lon qilish.**

O’zgaruvchini e’lon qilishda dastlab o’zgaruvchi tipi yoziladi, undan so’ng o’zgaruvchi nomi yoziladi.

**int** a;

-2 147 483 648 dan 2 147 483 647 gacha bo’lgan butun sonni saqlashi mumkin bo’lgan a deb nomlangan o’zgaruvchi e’lon qilindi. O’zgaruvchini tavsiflashda unga qiymat berishimiz va bir nechta o’zgaruvchini birgalikda tavsiflashimiz mumkin:

**public** **static** **void** main(String[] args) {

**int** a = 10, b, c, d = 20;

**double** g = 9.81, s;

}

Bunda a, b, c va int tipidagi o’zgaruvchilar tavsiflandi. a ning qiymati 10, g ning qiymati 9.81, d ning qiymati 20, b, c va s ga boshlang‘ich qiymat berilmagan.

**Kiritish va Chiqarish**

O’zgaruvchilarga qiymatni klaviatura orqali kiritish. Bu o’zgaruvchilardan foydalanib amallar bajarish va qiymat chiqarish mumkin.

Ikki sonning yig’indisini topadigan dastur tuzamiz. Kiruvchi o’zgaruvchilarni saqlash uchun ikkita o’zgaruvchi kerak.

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** A\_B {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.*in*);

**int** a, b;

a = sc.nextInt();

b = sc.nextInt();

**int** c = a + b;

System.*out*.println("c = " + c);

}

}

Bu dasturni ko’rib chiqamiz.

**import** java.util.Scanner – kiritish funksiyalari bilan ishlash uchun e’lon qilinadigan kutubxona.

sc.nextInt() – Scanner class ning int tipdagi ma’lumotlarni kiritish funksiyasi

System.*out*.println("c = " + c) – c o’zgaruvchining qiymatini chiqarish.

**Java da matematik funksiyalar.**

Java dasturlash tilida Matematik funksiyalardan foydalanish uchun Math class funksiyalaridan foydalaniladi.

**...**

**int** a, b;

a = sc.nextInt();

b = sc.nextInt();

**int** c = (**int**)Math.*pow*(a, b);

System.*out*.println("c = " + c);

**...**

Har bir funksiya oldidan Math sinf nomi yoziladi va shu sinf funksiyalari “.” yordamida chaqiriladi Math.*pow*(a,b).

**Shart operatori.**

Shart operatori Java da shart operatori quyidagicha yoziladi:

**if**(shart){ //agar shart rost bo‘lsa

Operatorlar1; //operatorlar1 bajariladi

} **else** { //aks xolda

Operatorlar2; //operatorlar2 bajariladi

}

Java da taqqoslash amallari:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Matematika** | **Java** |
| 1 | > | > |
| 2 | < | < |
| 3 | ≥ | >= |
| 4 | ≤ | <= |
| 5 | = | == |
| 6 | ≠ | != |

**Misol**. y=

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Proba {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.*in*);

**double** x, y;

x = sc.nextDouble();

**if**(x >= 0){

y = x \* x;

} **else** {

y = 2 \* x;

}

System.*out*.println("y= " + y);

}

}

If else ning boshqacha yozilishi:

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Proba {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.*in*);

**double** x, y;

x = sc.nextDouble();

y = (x >= 0) ? x\*x:2\*x;

System.*out*.println("y= " + y);

}

}

**Tanlash operatori**.

Tanlash operatori switch tanlanuvchi ifoda qiymatini bir nechta konstantalar bilan taqqoslab chiqadi. switch case ko’plik tanlov operatori hisoblanadi. switch da ko’rsatilgan ifoda qiymati case so’zidan keyin yozilgan har bir qiymat bilan taqqoslab chiqiladi. Taqqoslanuvchi qiymat qaysidir qatordagi case operatorida yozilgan qiymatga teng u holda uning davomida yozilgan amallar bajariladi.

**Misol.** Hafta kuni raqamda berilgan. Uni so’zda chiqaruvchi dastur tuzing.

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Proba {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.*in*);

**int** x;

x = sc.nextInt();

**switch** (x) {

**case** 1:

System.*out*.println("Dushanba"); **break**;

**case** 2:

System.*out*.println("Seshanba"); **break**;

**case** 3:

System.*out*.println("Chorshanba"); **break**;

**case** 4:

System.*out*.println("Payshanba"); **break**;

**case** 5:

System.*out*.println("Juma"); **break**;

**case** 6:

System.*out*.println("Shanba"); **break**;

**case** 7:

System.*out*.println("Yakshanba"); **break**;

**default**:

System.*out*.println("1 dan kichik yoki 7 dan katta son kiritildi");

**break**;

}

}

}

**Takrorlanuvchi operatorlar.**

Java da siklni tashkil qilish uchun *while*, *do while* va *for* operatorlari mavjud. Takrorlanuvchi operatorlarni o‘rganish uchun eng oson misol *1* dan *n* gacha bo‘lgan sonlarning yig‘indisini topish. Bu misolni *while*, *do while* va *for* operatorlarining uchalasi misolida ko‘ramiz.

**import** java.util.Scanner;

**public** **class** Proba {

**public** **static** **void** main(String[] args) {

Scanner sc = **new** Scanner(System.*in*);

**int** n;

n = sc.nextInt();

**int** sum = 0;

**int** k = 1;

*//while takrorlanuvchi operatori*

**while**(k<n){

sum += k;

k++;

}

k = 1;

sum = 0;

*//do while takrorlanuvchi operatori*

**do**{

sum += k;

k++;

} **while**(k<n);

*//for takrorlanuvchi operatori*

**for** (**int** i = 1; i <= n; i++) {

sum += i;

}

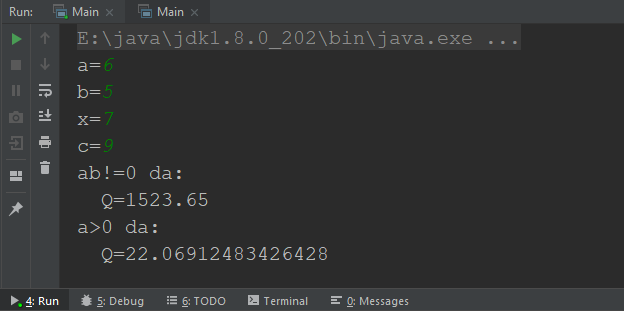
}

}

**1-Topshiriq**



package com.company;  
  
import java.util.Scanner;  
  
public class Main {  
  
 public static void main(String[] args) {  
 // write your code here  
 Scanner sc = new Scanner(System.*in*);  
 double Q;  
 int a,b;  
 System.*out*.print("a=");  
 a=sc.nextInt();  
 System.*out*.print("b=");  
 b=sc.nextInt();  
 int c, x ;  
 System.*out*.print("x=");  
 x=sc.nextInt();  
 if(a\*b!=0){  
 System.*out*.print("c=");  
 c=sc.nextInt();  
 Q=(a\*x\*x+Math.*pow*(b\*c,3))/(2\*a\*b);  
 System.*out*.println("ab!=0 da:\n Q="+Q);  
 }  
 if(a>0){  
 Q=(Math.*pow*(Math.*sin*(x),2)+b\*b\*b)/(Math.*log*(a\*x\*x));  
 System.*out*.println("a>0 da:\n Q="+Q);  
 }  
 SecondExarcase.*def*();  
 }  
}



**2-Topshiriq**

(massivdan foydalanmagan xolda)

* 1. Berilgan n ta haqiqiy sonlaming eng kattasi topilsin.