

Упражнение върху типове данни и оператори

Задача 1: ResultFromCodeFragment

Без да пишете програма пресметнете какъв е резултата от следните парчета код:

- a)

```
int a = 5;
int b = 10;
int c = ++a * b--;
```
- b)

```
System.out.println("1 + 2 = " + 1 + 2);
System.out.println("1 + 2 = " + (1 + 2));
```
- c)

```
System.out.println(1 + 2 + "abc");
System.out.println("abc" + 1 + 2);
```
- d)

```
int x = 7;
float y = 5.6f;
float z = x * y;
System.out.println(z + " " + (x * y) );
```

Напишете програма **Task1_ResultFromCodeFragment**, където вмъкнете тези парчета код и проверете дали отговорите ви съвпадат. Ако да – браво, ако не – защо?

Задача 2: LeapYear

Високосна година е тази, която се дели на 4. В случаите, в които се дели на 100, за да е високосна, трябва да се дели на 400. Напишете програма **Task2_LeapYear**, в която да се съдържа израз, който да проверява дали годината записана в променлива *year* е високосна.

Пример:

Вход:	Изход:
2016	true

Вход:	Изход:
1992	true

Вход:	Изход:
2001	false

Вход:	Изход:
1900	false

Вход:	Изход:
2400	true

Задача 3: CalculateExpression

Напишете програма **Task3_CalculateExpression**, която да пресмята следния израз:

$$(3291 + 88581) / 14 + (1116 \% 171) * 5 - 312 / (4 + 18)$$

Задача 4: InchToCm

Напишете програма **Task4_InchToCm**, която да превръща инчове в сантиметри и да отпечата резултата на екрана. Стойността в инчове да бъде запазена в променлива с подходящия тип. (1 inch = 2.54 cm)

Пример:

Вход:	Изход:
12	30.48

Вход:	Изход:
23.23	59.0042

Задача 5: SwapVariables

Напишете програма **Task5_SwapVariables**, която да размени стойностите на две променливи и да ги отпечата на екрана. (*Можете ли да намерите повече от 1 решение?)

Пример:

Вход:	Изход:
5 9	9 5

Вход:	Изход:
11 7	7 11

Задача 6: SecondsInBiggerIntervals

Напишете програма **Task6_SecondsInBiggerIntervals**, която по въведен брой секунди, пресмята и отпечата на екрана колко дни, минути, часове и секунди са това. Отпечатването е във формата

D days, H hours, M minutes, S seconds

Където D, H, M, S се заместват със съответните стойности.

Пример:

Вход:	Изход:
1234567	14 days, 6 hours, 56 minutes, 7 seconds

Вход:	Изход:
3600	0 days, 1 hours, 0 minutes, 0 seconds

Вход:	Изход:
129600	1 days, 12 hours, 0 minutes, 0 seconds

Задача 7: PersonCharacteristics

Напишете програма **Task7_PersonCharacteristics**, в която с най-подходящите типове данни да бъдат дефинирани характеристиките на един човек:

- Първо име
- Последно име
- Година на раждане
- Тегло
- Височина
- професия

Разпечатайте съобщение в следния формат:

<първо име> <последно име> is <години> years old. His weight is <тегло> and he is <височина> cm tall. He is a <професия>.

Пример:

Вход:	Изход:
Georgi Georgiev 2002 48.3 156 student	Georgi Georgiev is 12 years old. His weight is 48.3 and he is 156 cm tall. He is a student.