**Задача 1**Изведете абсолютната стойност на въведено цяло число без да използвате функциите \***abs** от **<stdlib.h>** и **fabs\*** от **<math.h>**.

**Задача 2**Прочетете един символ от стандартния вход (клавиатурата) и проверете дали е главна буква, малка буква, цифра или друг символ.

**Задача 3**

Дадени са 4 цели числа A, B, C и D. Да се намери сечението на интервалите [A, B] и [C, D].

**Примери:**

**Вход**

2 8

-7 5

**Изход**

[2, 5]**Вход**

0 18

22 22

**Изход**

{}**Вход**

1 8

7 2

**Изход**

{}

**Задача 4.1**

Да се напише програма, която по дадени окръжност и точка определя дали точката се намира вътре, върху или извън окръжността. На първия ред от стандартния вход са зададени 3 цели числа – съответно координати на центъра и радиус на окръжността. На втория ред са зададени 2 цели числа – координати на точката, чието местоположение трябва да определите. На стандартния изход изведете на един ред **Inside the circle**, **On the circle** или **Outside the circle**.

**Пример:  
Вход**0 0 5  
4 -3  
**Изход**On the circle

**Задача 4.2**

Същата като **задача 2.1**, само с разликата, че въведените числа са с плаваща точка. Помислете как бихте сравнявали числата с плаваща точка.

**Задача 5**

Да се напише програмата, която по зададени 3 цели числа A, B и C намира и извежда с точност 3 знака след десетичната запетая лицето на триъгълник със страни с дължини A, B и C. Програмата да извежда -1, ако не съществува такъв триъгълник.

**Задача 6**

Да се напише програма, която по въведена година определя дали тя е високосна или не.

**Задача 7**

Да се напише програма, която по въведени цели коефициенти a, b и c, намира всички реални корени на уравнението и ги извежда с точност 3 знака знака след десетичната запетая.

**Задача 8.1**

В декартова координатна система са зададени 2 правоъгълника със страни успоредни на координатните оси. Всеки правоъгълник е зададен с четири цели числа – координатите на горния си ляв и долния си десен ъгъл. Напишете програма, която въвежда 2 правоъгълника и проверява дали имат поне една обща точка.

**Задача 8.2**

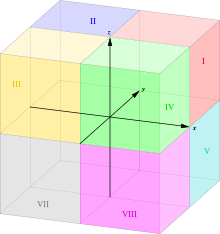
За 2 правоъгълника зададени по същия начин като в **задача 6.1** намерете площта на тяхното сечение.

**Задача 9**

Напишете програма, която въвежда време от денонощието във формат **HH:MM:SS** и извежда в същия формат времето, което е 1 секунда след въведеното.

**Примери:**

**Вход**12:45:56  
**Изход**12:45:57**Вход**13:57:59  
**Изход**13:58:00**Вход**23:59:59  
**Изход**00:00:00

**Задача 10**

Напишете програма, която въвежда 2 floating-point числа – координатите на точка в двумерна декартова координатна система и извежда в кой квадрант попада точката. Програмата да извежда числото 0, ако точката е върху някоя от координатните оси.

**Задача 11**

Напишете програма, която въвежда 3 floating-point числа – координатите на точка в тримерна декартова координатна система и извежда в кой октант попада точката. Програмата да извежда числото 0, ако точката е върху някоя от координатните оси.

**Задача 12**

Напишете програма, която по въведени две цели числа A и B намира средното аритметично на всички четни числа в интервала [A, B]. Ако интервалът не съдържа четни числа, приемаме средното аритметично за 0.