

Задача E1. Числа

По време на дългите учебни часове нашият приятел Умко от училището в село Каръшко, което в наша чест е наречено “Програмистите на България”, се забавлявал като измислял различни игри с числа. Случайно забелязал, че от едно петцифрено число, чрез разместване на цифрите му, могат да се получат много различни числа и дори ги преброил. Те били 120. Все пак написването им било досадна работа, дори когато ти е скучно в час. Умко решил, че не го интересуват всички тези числа, а само най-малкото и най-голямото от тях. Той започнал да разглежда различни петцифрени числа и за всяко от тях да намира разликата между най-голямото и най-малкото число, получени от неговите цифри. Скоро и тази работа му омръзнала, но все пак искал на всяка цена да знае тази разлика за всяко едно петцифрено число.

Сега вече само вие можете да му помогнете като напишете програма **NUMBERS.EXE**, която въвежда от клавиатурата на компютъра цяло петцифрено число N и извежда на екрана разликата между най-малкото и най-голямото измежду числата, получени като се разместят цифрите на N.

Примерен вход:

56342

Примерен изход:

41976

Обяснение:

Най-голямото число, което се получава от цифрите 2, 3, 4, 5 и 6 на числото 56342, е 65432, най-малкото е 23456, а разликата на тези две числа е точно 41976.

Примерен вход:

10002

Примерен изход:

19989

Обяснение:

Най-голямото число, което се получава от цифрите 1, 0, 0, 0 и 2 на числото 10002, е 20001, най-малкото е 12, а разликата на тези две числа е точно 19989.

Решение:

I начин: (Когато учениците не са учили масиви и оператори за цикъл.)

1. Необходими величини:

Три цели петцифрени променливи, които ще са от тип **long**, защото в тип **int** не се включват всички цели петцифрени числа, а само тези до 32767. В едната от тях ще се въведе числото N, а в другите две съответно минималното и максималното число, които се получават от цифрите на N.

```
long N, maxN, minN;
```

Освен тези три променливи ще ни трябва по една за всяка една от цифрите на числото N, които вече е добре да са от тип **int**.

```
int e, d, s, h, dh;
```

2. Въвежда се числото

```
cin >> N;
```

3. Пресмятат се цифрите му:

```
e=N%10;
```

```
d=N/10%10;
```

```
s=N/100%10;
```

```
h=N/1000%10;
```

```
dh=N/10000;
```