

1 Program acm\_36;

2 {  
http://www.acmp.ru

Задача N 36, Сложность: 30%.

Постулат Бертрана гласит, что для любого  $n > 1$  найдется простое число  $p$  в интервале  $n < p < 2n$ . Такая гипотеза была выдвинута в 1845 году французским математиком Джозефом Бертраном (проверившим его для  $n = 3000000$ ) и доказана в 1850 году Пафнутием Чебышевым.

Ваша задача состоит в том, чтобы решить несколько более общую задачу – а именно по числу  $n$  найти количество простых чисел  $p$  из интервала  $n < p < 2n$

Напомним, что число называется простым, если оно делится только на само себя и на единицу

Входные данные.

В единственной строке входного файла INPUT.TXT записано одно целое число  $N$  ( $2 \leq n \leq 50000$ ).

Выходные данные.

В выходной файл OUTPUT.TXT выведите одно число – ответ на задачу.

Решение

Владислав Галеев,

10 "A", SGLS

10.10.10, 10:10

}

26 Var

27 n { число, лежащее во входном файле }  
28 : Longint;

29 i, { индекс цикла }

30 p, { ответ на задачу }

31 k, { делитель для возможно простого числа }

32 flag { флаг }

33 : Integer;

34 Begin

35 Assign (input, 'input.txt');

36 Reset (input);

37 Assign (output, 'output.txt');

38 Rewrite (output);

```

39     Read (n);

40     k := 2;
41     for i := n + 1 to 2 * n - 1 do
42         begin
43             while (k < round (sqrt (i) + 0.5))
44                 and
45                 not (flag = 1)
46             do
47                 if i mod k = 0
48                 then
49                     flag := 1
50                 else
51                     k := k + 1;

52             if flag = 0
53             then
54                 p := p + 1;

55             flag := 0;
56             k := 2;
57         end;

58     Write (p);
59     End.

```

Listing данной задачи опубликован в сети Internet по адресу  
<http://www.Best-Listing.ru/color-10-task-603.html>

Sergey Mitrofanov, 31.08.14, 18:03

E-mail: infostar@mail.ru

© <http://www.Best-Listing.ru/>, 2006–2014