

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
41      k := 2;
42      for i := n + 1 to 2 * n - 1 do
43          begin
44              while (k < round (sqrt (i) + 0.5))
45                  and
46                      not (flag = 1)
47              do
48                  if i mod k = 0
49                  then
50                      flag := 1
51                  else
52                      k := k + 1;
53
54              if flag = 0
55              then
56                  p := p + 1;
57
58              flag := 0;
59              k := 2;
60          end;
61
62      Write (p);
63      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