

Primo promedio

Dado un número natural $n \geq 2$, el *primo promedio* $A(n)$ de n se define del modo siguiente. Si n es un número primo, $A(n) = n$. De otro modo, $A(n) = (p + q)/2$, donde p es el número primo más grande tal que $p < n$, y q es el número primo más pequeño tal que $n < q$. Por ejemplo, $A(5) = 5$, ya que 5 es primo. Sin embargo, $A(10) = (7 + 11)/2 = 9$, ya que 7 es el primo más grande que es menor que 10, y 11 es el primo más pequeño que es mayor que 10. El problema consiste en determinar el primo promedio de varios números naturales.

Entrada

Un número indeterminado de líneas, cada una de las cuales contiene un número $2 \leq n < 1000000$.

Salida

Para cada entrada n , una línea con el primo promedio $A(n)$.

Ejemplo de entrada

2
5
10
32

Ejemplo de salida

2
5
9
34

Prueba: Concurso on-line 11, OIE-10

Autor: Anders Jonsson