

Números ambiciosos

Cumple la propiedad siguiente: sea N un número natural, si se suman sus divisores propios y del resultado se vuelven a sumar sus divisores propios y del resultado se vuelven a sumar sus divisores propios... y el resultado es un número perfecto, entonces N es un número Ambicioso.

95 es ambicioso ya que sus divisores son $1+5+19=25$
Y los divisores de 25 son $1+5=6$ y 6 es perfecto.



Un número **curioso** es un " n " tal que n^2 tiene al propio " n " como última cifra.

$$25^2 = 625$$

Halla todos los números curiosos en un intervalo

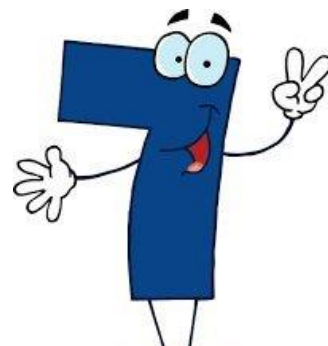


Los **números felices** cumplen que si sumamos los cuadrados de sus dígitos y seguimos el proceso con los resultados obtenidos el resultado converge en 1

$$203 = 2^2 + 0^2 + 3^2 = 4 + 0 + 9 = 13$$

$$13 = 1^2 + 3^2 = 1 + 9 = 10$$

$$10 = 1^2 + 0^2 = 1$$



Primos de Fermat

Todo número n natural de la forma $2^{2^n} + 1$ para algún n . si n resulta ser primo se denomina primo de Fermat.

Halla todos los primos de Fermat en un intervalo.



Todo número natural de la forma $n=2^p - 1$, siendo p un primo, si n es primo entonces se denomina primo de **Mersenne**.



Un **número narcisista** es un número de k dígitos que cumple que es igual a la suma de las potencias k de sus dígitos.

$$153 = 1^3 + 5^3 + 3^3 = 1 + 125 + 27 = 153$$

Halla todos los números narcisistas en un intervalo.



Números poderosos

Sea N un numero si existe $N\%p = 0$ para algún p primo divisor entonces p^2 también es divisor de N.

$$36 \rightarrow 36\%2 = 0 \rightarrow 36\%4 = 0$$
$$36 \rightarrow 36\%3 = 0 \rightarrow 36\%9 = 0$$



Todo numero natural N que cumple que es producto de 2 números consecutivos es un **número oblongo**.

$$30 = 5 \times 6$$
$$42 = 6 \times 7$$
$$56 = 8 \times 7$$



Numero intocable

Todo numero que no es la suma de los divisores propios de ningún número es intocable.
El 52 y 88 son números intocables



Primos gemelos

Dos primos son gemelos si son consecutivos

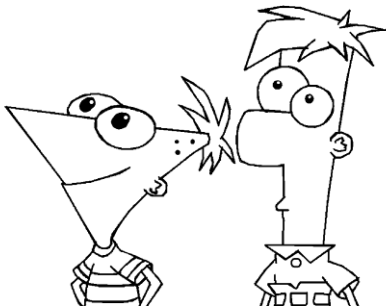
5 y 7
3 y 5
7 y 11

Dado un N haz

$N = 1 \rightarrow 3$ y 5
 $N = 2 \rightarrow 5$ y 7
 $N = 3 \rightarrow 7$ y 11
Para todo $N > 0$



mos.sereioconseguido



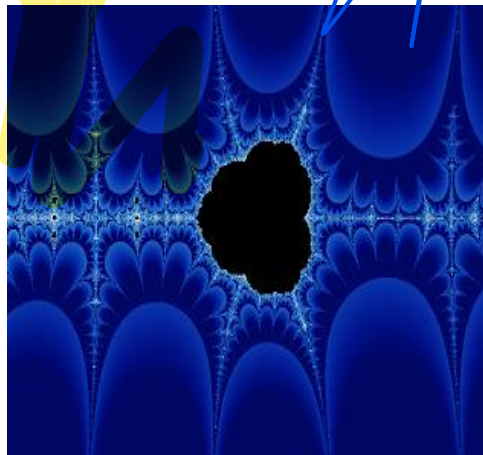
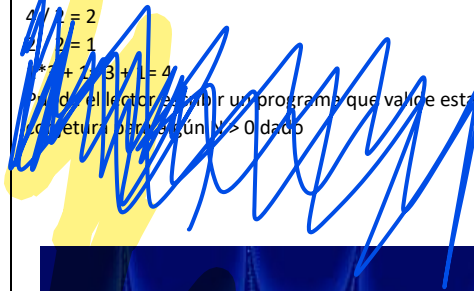
Collatz

$$4 / 2 = 2$$

$$2 / 2 = 1$$

$$1 * 3 + 1 = 3 + 1 = 4$$

Pide al lector escribir un programa que valide esta conjetura para algún $N > 0$ dado



Un **numero perfecto** es un numero que es la suma de sus divisores propios.

$$6 = 1 + 2 + 3$$

Halla los números perfectos en un rango



Primos sexys

Un numero primo P es sexy si $P+6$ también es primo.

Haya todos los pares de primos sexys en un intervalo.

$5 \rightarrow 5 + 6 = 11$ y 11 es primo
(5,11)

