

Esercizio 3 (Verifica del Teorema di Fermat)

L'Ultimo Teorema di Fermat dice che non è possibile trovare tre numeri interi positivi a , b e c tali che

$$a^n + b^n = c^n$$

se $n > 2$.

Scrivere un programma che chieda all'utente i valori di a , b , c e n e compia le seguenti azioni:

- a) Verifichi che tutti i valori letti siano positivi. Qualora la condizione non fosse verificata il programma deve stampare "Input sbagliato" e deve terminare.
- b) Se la condizione (a) è verificata, il programma deve controllare se, per i valori letti, l'equazione $a^n + b^n = c^n$ è verificata o meno. Se l'equazione è verificata il programma deve scrivere "Si" e altrimenti "No".
- c) In caso la risposta del caso (b) sia "Si", deve controllare se $n > 2$ e, in questo caso, deve scrivere su una nuova riga "Fermat si sbagliava".

Nota: l'operazione a^n viene eseguita in C++ con la funzione `pow(a,n)` che è definita nella libreria `math.h`. Quindi è necessario aggiungere all'inizio del programma il comando `#include<math.h>` per includere quella libreria.