



## Ziegelsteinturm

Maus Stofl hat  $x$  identische Ziegelsteine. Mit diesen hatte er einen  $x$  Ziegelsteine hohen Turm gebaut. Leider war dieser Turm nicht sehr stabil, und nach einem Windstoss lagen alle Ziegelsteine am Boden verstreut.

Nun will er einen neuen, hoffentlich stabileren Turm bauen, der mehr als einen Ziegelstein breit ist (aber immer noch einen Ziegelstein lang). Damit der Turm optisch ansprechend wird, soll die Oberseite des Turms eine Treppe bilden. Das heisst, wenn der Turm  $b$  Ziegelsteine breit ist und links  $k$  Ziegelsteine hoch ist, soll er eins rechts davon  $k + 1$  Ziegelsteine hoch sein, usw. und ganz rechts  $k + b - 1$  Ziegelsteine hoch.

Damit der Turm trotzdem noch möglichst hoch wird (und auch wie ein Turm aussieht), will Stofl ihn so schmal wie möglich machen. Zudem will er natürlich jeden seiner  $x$  Ziegelsteine im Turm einbauen.

Hilf Maus Stofl, indem du die Breite des neuen Turms berechnest.

### Eingabe

Eine Zahl  $x > 0$ .

### Ausgabe

Eine positive Zahl, die Breite des neuen Turms; oder "IMPOSSIBLE" falls es nicht möglich ist, einen Turm zu bauen, der alle Bedingungen einhält.

### Limits

Es gibt 5 Testgruppen, jede gibt 20 Punkte.

- In Testgruppe 1 gilt  $x \leq 10^5$ , und es ist garantiert, dass es möglich ist.
- In Testgruppe 2 gilt  $x \leq 10^7$ .
- In Testgruppe 3 gilt  $x \leq 10^{14}$ ,  $x$  ungerade.
- In Testgruppe 4 gilt  $x \leq 10^{14}$ .
- In Testgruppe 5 gilt  $x < 2^{63}$ .

### Beispiele

Eingabe	Ausgabe
9	2

Der Turm hat die Höhen 4 | 5. Beachte, dass man die Treppenform auch mit 2 | 3 | 4 erreichen kann, aber der Turm hätte nicht die kleinstmögliche Breite.

Eingabe	Ausgabe
4	IMPOSSIBLE

Hier ist es nicht möglich einen Turm zu bauen, der Stofls Ansprüchen genügt.