

**CÂU 1** (4,0 điểm): Số chính phương là số tự nhiên mà có thể biểu diễn bằng bình phương của một số tự nhiên. Ví dụ số 9 là số chính phương vì  $9 = 3^2$ .

Cho trước một số nguyên dương  $n$ . Tìm số nguyên dương  $k$  bé nhất, sao cho tích  $n \times k$  là một số chính phương.

Dữ liệu vào: Ghi một số  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{14}$ ). Dữ liệu ra: In ra số  $k$  bé nhất sao cho tích  $n \times k$  là một số chính phương.

Ví dụ:

| Dữ liệu vào | Dữ liệu ra | Giải thích                                 |
|-------------|------------|--------------------------------------------|
| 6           | 6          | Ta có $6 \times 6 = 36$ là số chính phương |

Có 50% test có  $n \leq 10^6$ . Có 50% test có  $10^{12} \leq n \leq 10^{14}$ .