



Magiczne podwojenie



Jak na pewno pamiętacie, Dzesika (siostra Brajanka) jest studentką prestiżowej szkoły dla młodych czarownic. Na zajęciach z magii gastronomicznej uczy się wielu interesujących i przydatnych zaklęć. Potrafi już wyczarować wegański kotlet schabowy czy bezalkoholowy calvados. Ostatnio opanowała formułę, której wypowiedzenie podwaja liczbę czekoladek w magicznym pudełku. W ten sposób może otrzymać dowolną ilość słodyczy, ale musi dysponować pewną ilością czekoladek na starcie. Na przykład aby uzyskać 9 czekoladek, wkłada jedną czekoladkę do pudełka, wypowiada zaklęcie trzykrotnie i dokłada jeszcze jedną czekoladkę.

Obowiązuje zasada, że nie wolno produkować w ten sposób słodyczy bez opamiętania, na zapas – należy zawsze na koniec uzyskać w pudełku ustaloną z góry liczbę czekoladek.

Dzesika musi przygotować znaczną ilość słodyczy dla swych łakomych koleżanek, więc pomóż jej obliczyć, ile czekoladek musi mieć na starcie.

Dane wejściowe

Pierwszy i jedyny wiersz danych wejściowych zawiera liczbę naturalną n ($1 \leq n \leq 10^9$) oznaczającą docelową liczbę czekoladek.

Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający minimalną liczbę czekoladek, które Dzesika będzie musiała włożyć do pudełka.

Przykład

Dla danych wejściowych:

9

prawidłowym wynikiem jest:

2

Dla danych wejściowych:

7

prawidłowym wynikiem jest:

3

Dżesika wkłada jedną czekoladkę, wypowiada zakłęcie (w pudełku są teraz 2 czekoladki), wkłada drugą czekoladkę, wypowiada zakłęcie (w pudełku jest teraz 6 czekoladek) i dokłada ostatnią czekoladkę.

Dla danych wejściowych:

12

prawidłowym wynikiem jest:

2

Dżesika wkłada czekoladkę, wypowiada zakłęcie, dokłada czekoladkę (w pudełku są teraz 3 czekoladki) i wypowiada dwukrotnie zakłęcie otrzymując 12 czekoladek.