



Podzielne lub nie



Dżesika jest studentką szkoły dla młodych czarownic i na lekcjach numerologii właśnie zaczęła się uczyć o podzielności liczb naturalnych. W szczególności interesująca okazała się podzielność pewnego wyrażenia przez liczbę pierwszą p . Niech x będzie dodatnią liczbą całkowitą mniejszą od p tak dobraną, aby p nie była dzielnikiem żadnego wyrażenia podanego poniżej:

$$x - 1, x^2 - 1, \dots, x^{p-2} - 1,$$

natomiast p powinna być dzielnikiem wyrażenia $x^{p-1} - 1$.

Pytanie brzmi: ile jest takich liczb x dla danej liczby pierwszej p ? Na przykład dla $p = 5$ istnieją dwie takie liczby: 2 oraz 3. Istotnie, dla $x = 2$ mamy:

$$x - 1 = 1 \text{ (niepodzielne przez 5),}$$

$$x^2 - 1 = 3 \text{ (niepodzielne przez 5),}$$

$$x^3 - 1 = 7 \text{ (niepodzielne przez 5),}$$

$$x^4 - 1 = 5 \text{ (**podzielne** przez 5).}$$

Natomiast dla $x = 3$ mamy:

$$x - 1 = 2 \text{ (niepodzielne przez 5),}$$

$$x^2 - 1 = 8 \text{ (niepodzielne przez 5),}$$

$$x^3 - 1 = 26 \text{ (niepodzielne przez 5),}$$

$$x^4 - 1 = 80 \text{ (**podzielne** przez 5).}$$

Dla $x = 1$ oraz $x = 4$ te warunki nie zachodzą.

Pomóż Dżesice napisać program znajdujący ilość liczb x spełniających warunki opisane w zadaniu.

Dane wejściowe

Pierwszy i jedyny wiersz danych wejściowych zawiera liczbę pierwszą p ($2 \leq p \leq 3000$).

Wynik programu

Program powinien wypisać wiersz tekstu zawierający ilość liczb x , dla których zachodzą warunki z treści zadania.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5

prawidłowym wynikiem jest:

2

Dla danych wejściowych:

11

prawidłowym wynikiem jest:

4