

Symetria

Za binarną liczbę symetryczną uznamy taką liczbę, której zapis w systemie dwójkowym jest palindromem. Wyznacz n -tą m -bitową binarną liczbę symetryczną. Wynik należy przedstawić w postaci dziesiętnej.

Wejście

W pierwszym wierszu liczba zapytań t ($t < 10^6$). W kolejnych t wierszach dwie liczby naturalne $1 \leq m \leq 64$ oraz $n \geq 1$.

Wyjście

Dla każdej pary $m n$ należy wypisać w postaci dziesiętnej n -tą m -bitową liczbę symetryczną w zapisie binarnym. Gwarantuje się, że taka liczba zawsze istnieje.

Przykład

Wejście:

```
3
1 2
2 1
3 2
```

Wyjście:

```
1
0
2
```