**Bài 1. Truy vấn (FX – 60 điểm)**

**Memory limit: 1024MB Time limit: 1s**

Xét hàm F(x) có giá trị như sau:

+) *F(0) = 0*.

+) *F(1) = 1*.

+) *F(2) = 2*.

+) *F(x) = 0* với x là số nguyên tố lẻ.

+) *F(a.b) = F(a) + F(b)* sao cho *a + b* là nhỏ nhất.

Cho các truy vấn chứa số *x*, trả về giá trị của hàm *F(x)*.

**Input: Nhập vào file** FX.INP

Dòng đầu tiên nhập một số nguyên *T* – số test trong bài toán.

*T* dòng sau, mỗi dòng chứa một số nguyên không âm *x* – truy vấn.

**Output: In ra file** FX.OUT

In ra *T* dòng, mỗi dòng là kết quả của bài toán.

**Scoring**

Subtask 1 (15 điểm): *x <=* 100.

Subtask 2 (18 điểm): *T =* 1, *x* <= 105.

Subtask 3 (27 điểm): *T <= 106, x <=* 1018*.*

|  |  |
| --- | --- |
| FX.INP | FX.OUT |
| 1  4 | 4 |

**Note**

Ta có: *F(4)* = *F(2) + F(2)* = *2 + 2 = 4*.