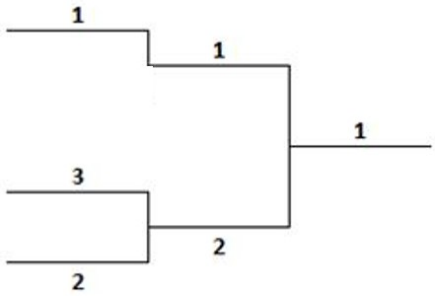
Torneo de Frontón (torneo)

"Too many times, people don't try their best. They don't have the keen spirit, the winning spirit. And once you make it, you've got to guard your reputation – every day, go in like an unknown to prove yourself. That's why I don't clown around. I don't believe in wasting time. My goal is to win the World Chess Championship; to beat the Russians. I take this very seriously."

Bobby Fischer

Como parte de la preparación del Club de Frontón 2880 para el próximo Mundial de Frontón, decidieron participar en torneos locales con un formato ampliamente conocido en este deporte. En uno de estos torneos, surgió la pregunta: ¿Cuántos partidos se juegan en el torneo?

N jugadores participan en un torneo de eliminación directa con llaves. En cada fase, los jugadores que no han sido eliminados juegan un partido contra otro jugador que tampoco ha sido eliminado. El jugador que pierde es eliminado del torneo. Si el número de jugadores en alguna fase es impar, uno de los jugadores pasa a la siguiente ronda directamente sin jugar ningún partido. Debes imprimir la cantidad total de partidos que se jugarán en el torneo.



Entrada

La primera línea de entrada contendrá un entero positivo, que representa la cantidad de casos de prueba T.

Las siguientes T lineas contienen un entero positivo N que representa la cantidad de jugadores en el torneo.

Salida

Para cada caso de prueba, imprime la cantidad de partidos que se jugarán en el torneo de eliminación directa según las reglas dadas.

Límites

- T (ver subtareas)
- $N \leq 10^{10000}$

Ejemplos

Entrada	Salida
3 1 3 8	0 2 7

Subtareas

- (7 puntos) $T \leq 100$, $N \leq 5$
- (16 puntos) $T \leq 100$, $N \leq 100$
- (27 puntos) $T \leq 10^5$, N es una potencia de 2 y $N \leq 10^{18}$.
- (33 puntos) $T \leq 10^5$, $N \leq 10^{18}$
- (17 puntos) $T \leq 100$, $N \leq 10^{10000}$