

Robot

Jens spiller et spil på en stor $n \times n$ plade. Han styrer en robot, der starter i øverste venstre hjørne. Spillet består i et antal træk, og i hvert træk skal Jens enten rykke sin robot et felt ned eller et felt til højre. Robotten må ikke lande uden for spillepladen og til slut skal den ende i nederste højre hjørne. Nogle af felterne på pladen er markeret med et X og på disse felter må robotten ikke rykke hen. Andre felter er markeret med et P og robotten får et point hver gang den rykker hen på sådant felt. De resterende felter er markeret med et 0.

Jens ønsker at finde ud af, hvor mange point han maksimalt kan få på et enkelt spil. Hjælp Jens med dette.

Opgave

Givet en spilleplade skal du regne ud om det er muligt for robotten at gå fra øverste venstre hjørne til nederste højre hjørne, og hvis det er muligt skal du beregne, hvor mange point robotten højst kan få på sådan en tur.

Input

Første linje indeholder et positivt heltal n .

De efterfølgende n linjer består n tegn, der enten er X, P eller 0. Det første tegn på den første linje vil svare til det øveste venstre hjørne af spillepladen og det er garanteret at der står et 0 på dette felt.

Output

Dit output skal bestå af en enkel linje. Hvis det er umuligt for robotten at komme fra øverste venstre hjørne til nederste højre hjørne skal du udskrive **umuligt**. Hvis det er muligt skal du udskrive hvor mange point robotten højst kan få på sådan en tur.

Eksempler

Input	Output	Kommentarer
4 000P 00PP 0POX P000	1	Robotten kan højst samle et point. Samler den to point vil den nemlig ikke kunne nå ned i nederste højre hjørne som påkrævet.

Input	Output	Kommentarer
3 000 000 00X	umuligt	Robotten kan aldrig nå ned i nederste højre hjørne da der står et X på feltet.

Input	Output
3 OP0 OXP PPO	2

Pointgivning

Delopgave 1 (100 point): $1 \leq n \leq 1\,000$.

Begrænsninger

Tidsbegrænsning: 1 s.

Hukommelsesbegrænsning: 256 MB.