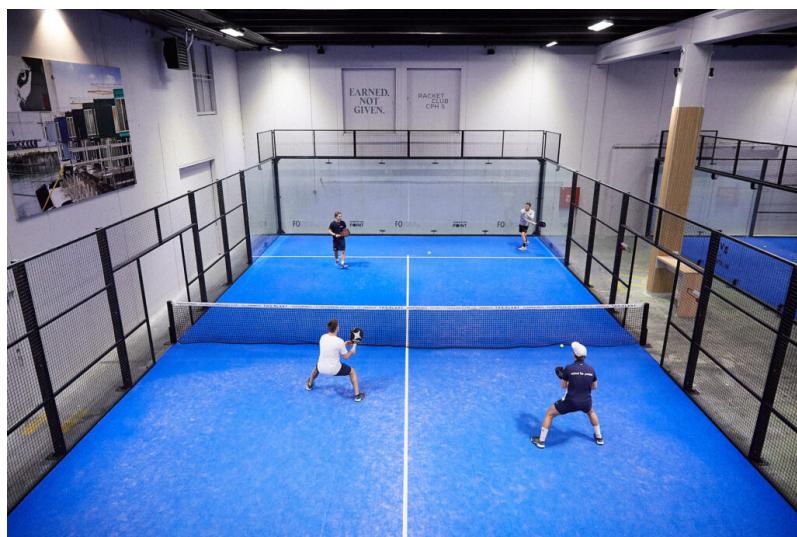




Padel mérkőzés (padel)

Két csapat padelt játszik. Tudjuk, hogy összesen N pontot játszottak, és tudjuk, hogy ki nyerte az egyes pontokat (az 1. vagy a 2. csapat).

Tekintettel arra, hogy számos bemelegítő kört játszottak (ez lehet 0 vagy N is), majd ezt követték a versenypontok (a fennmaradó pontok), határozzad meg a lejátszott teljes mérkőzések maximális számát. A teljes mérkőzés akkor ér véget, amikor egy csapat legalább 4 versenypontot nyer, és a különbség legalább 2 versenypont (csakúgy, mint a teniszben).



1. ábra. Tipikus pillanat egy padel meccsen.

Például, ha a következő sorozatunk van: 1 2 1 2 1 2 1 1 2 2 1 2 2, akkor 2 teljes játékunk lenne, ha az első 2 pontot bemelegítésnek, a többöt pedig játéknak választanánk (illetve 1 2 1 2 1 1, illetve 2 2 1 2 2).

Ne felejtsd el, hogy a játékosok nem feltétlenül a mérkőzés végén fejezik be a játékot. Előfordulhat, hogy a mérkőzés közben is kénytelenek elhagyni a pályát (például át kell adniuk a pályát másoknak).

Ezek a csapatok összesen T sorozaton vesznek részt. Meg kell határoznunk, hogy legfelejebb hány mérkőést játszhatnak, ha optimálisan választanák meg a bemelegítés hosszát.

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok között találhatsz `padel.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemenet első sora a tesztek T számát ($1 \leq T \leq 10$) tartalmazza.

Minden teszeset két sorból áll. Az első sor tartalmazza N -et, azaz a menetben játszott pontok számát ($1 \leq N \leq 2000$). A következő sor tartalmazza az N játszott pontot, amelyeknél ismerjük a győztes csapatot (1 vagy 2).

Kimenet

A kimenet T sort tartalmaz, mindegyikhez kiírjuk a maximális játékok számát, amelyet játszhatnának,

ha optimálisan választanák meg a bemelegítés hosszát.

Korlátok

- $1 \leq T \leq 10$.
- $1 \leq N \leq 2000$.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.



- **1. Részfeladat** (20 pont) $N \leq 20$.



- **2. Részfeladat** (30 pont) $N \leq 30$.



- **3. Részfeladat** (50 pont) Nincsenek további megkötések.



Példák

input	output
5	2
13	1
1 1 1 1 1 2 2 1 2 1 2 2 2	3
10	1
1 2 1 2 1 1 1 2 1 2	2
20	
2 2 1 1 2 1 1 2 2 2 2 1 2 2 1 1 1 1 2	
14	
1 1 2 2 1 2 2 1 1 2 1 2 2 1	
12	
1 1 1 1 1 2 1 1 2 2 2 1	

Magyarázat

A **első tesztesetben** a maximális számú játékot úgy érhetik el, hogy egyáltalán nem melegítenek be, így két játékot játszanak.

A **második tesztesetben** nem játszhatnak több mint egy játékot, függetlenül attól, hogy hogyan választják meg a bemelegítés hosszát.

A **harmadik tesztesetben** a maximális számú játékot úgy érhetik el, hogy az első négy pontra bemelegítenek, így három játékot játszanak.