

Тоон куб

Шатрын хөлгийн нэг нүдэн дээр куб байрлана. Кубын талс нь шатрын хөлгийн нэг нүдтэй хэмжээгээрээ яг таарна. Мөн кубын талс бүр дээр 1000-аас хэтрэхгүй сөрөг биш бүхэл тоо бичсэн байгаа. Кубыг аль нэг ирмэг дээр нь эргүүлэн өнхрүүлэхэд хөрш нүд рүү шилжнэ. Энэ хөдөлгөөний үед кубын сууринд байсан талс дээрх тоонуудын нийлбэрийг бодож олдог (талс бүр хэдэн ч удаа суурьт ирж болно). Өгөгдсөн нүднээс өөр нэг өгөгдсөн нүд хүртэл кубыг шилжүүлэхэд уг нийлбэр хамгийн багадаа ямар утга авахыг ол. Куб эхний болон сүүлийн байрлалд байх үед сууринд байсан тоо нийлбэртээ орно. Эхний, сүүлийн байрлалууд ялгаатай өгөгднө.

Input

Оролтын эхний мөрөнд тестийн тоо байна. Тест бүр нэг нэг мөрөнд өгөгдөх ба дараах хэлбэртэй.

Эхлээд кубын эхний болон сүүлийн байрлалын координатууд байна. Координат нь жижиг үсэг болон түүний араас шууд залгасан цифрээс тогтно (зураг болон жишээг үзнэ үү). Үүний дараа кубын 6 талс дээр бичсэн тоонууд байна. Эхлээд наад талс дээрх тоо, дараа нь цаад, дээд, баруун, доод, зүүн талс дээрх тоо гэсэн дараалалтай байна. Оролтонд хоосон мөр байхгүй.

Output

Тест бүрийн хувьд нэг мөрөнд нийлбэрийн хамгийн бага утгыг хэвлэнэ.

Example

Input:

```
2
a1 b2 1 1 1 1 1 1
e2 e3 0 8 1 2 1 1
```

Output:

```
3
5
```