

Γειτονικά Ζεύγη

Ας ονομάσουμε έναν πίνακα b_1, b_2, \dots, b_m **καλό**, αν $b_i \neq b_{i+1}$ για κάθε i , με $1 \leq i \leq m - 1$.

Σας δίνεται ένας **καλός** πίνακας από n θετικούς ακεραίους $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$.

Μπορείτε να κάνετε τις ακόλουθες "πράξεις" σε αυτόν τον πίνακα:

- Επιλέγετε οποιονδήποτε δείκτη i ($1 \leq i \leq n$) και έναν αριθμό x ($1 \leq x \leq 10^9$). Έπειτα, θέτετε το a_i στην τιμή x . Μετά από αυτήν την πράξη, ο πίνακας πρέπει να παραμένει **καλός**.

Θέλετε να κάνετε αρκετές τέτοιες πράξεις, ώστε ο πίνακας που θα προκύψει να περιέχει ακριβώς δύο διακριτές τιμές. Υπολογίστε τον ελάχιστο αριθμό τέτοιων πράξεων που χρειάζονται για να πετύχετε αυτό το αποτέλεσμα.

Είσοδος

Η πρώτη γραμμή της εισόδου περιέχει τον ακέραιο t ($1 \leq t \leq 10^5$), το πλήθος των περιπτώσεων ελέγχου (test cases). Η περιγραφή των περιπτώσεων ελέγχου ακολουθεί.

Η πρώτη γραμμή κάθε περίπτωσης ελέγχου (test case) περιέχει έναν μόνο ακέραιο n ($2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - το μέγεθος του πίνακα.

Η δεύτερη γραμμή κάθε περίπτωσης ελέγχου περιέχει n ακεραίους a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq n$) - τα στοιχεία του πίνακα. Είναι βέβαιο ότι $a_i \neq a_{i+1}$ για $1 \leq i \leq n - 1$ (δηλαδή, ο πίνακας είναι **καλός**).

Είναι βέβαιο ότι το άθροισμα των n σε όλες τις περιπτώσεις ελέγχου δεν ξεπερνά το $2 \cdot 10^5$.

Έξοδος

Για κάθε περίπτωση ελέγχου (test case), η έξοδος είναι ένας μόνο ακέραιος - ο ελάχιστος αριθμός πράξεων που χρειάζονται για να πετύχετε έναν πίνακα, μέσα στον οποίο υπάρχουν ακριβώς δύο διακριτές (διαφορετικές μεταξύ τους) τιμές.

Παράδειγμα

Είσοδος:

```
2
5
4 5 2 4 5
2
1 2
```

Έξοδος:

```
3
0
```

Σημείωση

Στην πρώτη περίπτωση ελέγχου (test case), μία από τις βέλτιστες ακολουθίες πράξεων είναι:

$(4, 5, 2, 4, 5) \rightarrow (2, 5, 2, 4, 5) \rightarrow (2, 5, 2, 4, 2) \rightarrow (2, 5, 2, 5, 2)$.

Στη δεύτερη περίπτωση ελέγχου, ο πίνακας ήδη περιέχει μόνο δύο διακριτές τιμές, γι'αυτό κι η απάντηση είναι 0.

Βαθμολόγηση

1. (20 βαθμοί): Το άθροισμα των n σε όλες τις περιπτώσεις ελέγχου δεν υπερβαίνει το 100
2. (10 βαθμοί): Το άθροισμα των n σε όλες τις περιπτώσεις ελέγχου δεν υπερβαίνει το 500
3. (25 βαθμοί): Το άθροισμα των n σε όλες τις περιπτώσεις ελέγχου δεν υπερβαίνει το 4000
4. (45 βαθμοί): Χωρίς επιπρόσθετους περιορισμούς