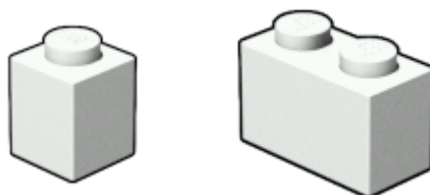


Lego Wall (Τοίχος από Lego)

Όνομα Προβλήματος	Lego Wall
Αρχείο εισόδου	τυπική είσοδος (standard input)
Αρχείο εξόδου	τυπική έξοδος (standard output)
Χρονικό όριο	3 δευτερόλεπτα
Όριο μνήμης	256 megabytes

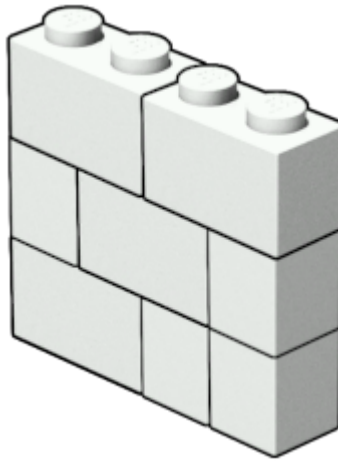
Υπάρχουν δύο τύποι από τουβλάκια lego που χαρακτηρίζονται από τις διαστάσεις τους: $1 \times 1 \times 1$ και $2 \times 1 \times 1$ (πλάτος, ύψος και βάθος αντίστοιχα, όπως εμφανίζονται στη συνέχεια). Έχετε άπειρο απόθεμα από κάθε έναν τύπο από τέτοια τουβλάκια και τα τουβλάκια ίδιου τύπου είναι πανομοιότυπα.



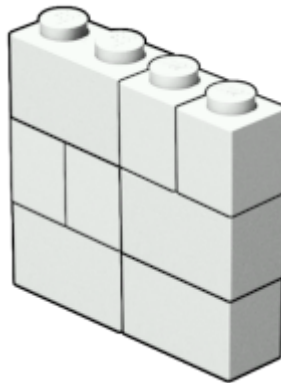
Ένα τουβλάκι lego τοποθετείται πάντα στην όρθια θέση. Όλες οι πλευρές τους είναι κατασκευασμένες από το ίδιο υλικό και είναι πανομοιότυπες, εκτός από τις διαστάσεις τους.

Θεωρούμε δύο τουβλάκια lego ότι είναι **κλειδωμένα** αν το ένα βρίσκεται ακριβώς πάνω από το άλλο. Δύο τουβλάκια lego b_0 και b_k λέμε ότι είναι **συνδεδεμένα** αν υπάρχει μια σειρά από τουβλάκια b_0, b_1, \dots, b_k τέτοια ώστε τα τουβλάκια b_{i-1} και b_i να είναι κλειδωμένα για κάθε i τέτοιο ώστε $1 \leq i \leq k$. Θεωρούμε μια διάταξη από τουβλάκια **συνδεδεμένη** εάν κάθε ζεύγος από τουβλάκια σε αυτή τη διάταξη, είναι συνδεδεμένο.

Θέλετε να χτίσετε ένα λεπτό ορθογώνιο τοίχο με πλάτος w και ύψος h (και βάθος 1) έτσι ώστε ο τοίχος να μην περιέχει **κενά** και η διάταξη των lego να είναι **συνδεδεμένη**. Σαν παράδειγμα, παρακάτω υπάρχει ένας τοίχος με τουβλάκια lego πλάτους 4 και ύψους 3:



Από την άλλη πλευρά, ο ακόλουθος τοίχος 4×3 **δεν** είναι συνδεδεμένος και επομένως δεν είναι επιθυμητός:



Πόσοι τρόποι υπάρχουν για να χτιστεί ένας **συνδεδεμένος** τοίχος χωρίς κενά; Καθότι ο αριθμός αυτός μπορεί να είναι πολύ μεγάλος, τυπώστε το υπόλοιπο του με το 1 000 000 007. Λάβετε υπόψη ότι η καθρεπτισμένη (περιστραμμένη κατά 180 μοίρες) έκδοση ενός τοίχου lego θεωρείται διαφορετικός τοίχος, εκτός αν ο καθρεπτιζόμενος τοίχος είναι πανομοιότυπος με τον αρχικό.

Είσοδος

Η είσοδος αποτελείται από μια μόνο γραμμή που περιέχει δύο αριθμούς χωρισμένους με κενό, τους ακέραιους w και h ($1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$) – το πλάτος και το ύψος του τοίχου αντίστοιχα.

Έξοδος

Τυπώστε έναν μοναδικό ακέραιο – το υπόλοιπο με το 1 000 000 007 του αριθμού από συνδεδεμένους τοίχους χωρίς κενά, διαστάσεων $w \times h$.

Βαθμολόγηση

Subtask 1 (14 βαθμοί): $w = 2$

Subtask 2 (12 βαθμοί): $h = 2$

Subtask 3 (18 βαθμοί): $w, h \leq 100$

Subtask 4 (30 βαθμοί): $w \leq 700$

Subtask 5 (20 βαθμοί): $h \leq 700$

Subtask 6 (6 βαθμοί): χωρίς επιπλέον περιορισμούς.

Παραδείγματα

Είσοδος	Έξοδος
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Επεξήγηση της πρώτης εισόδου

Οι τρεις συνδεδεμένοι 2×2 τοίχοι που μπορεί κανείς να χτίσει είναι:

