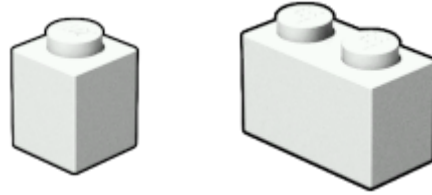


Lego Duvarı

Problem Adı	Lego Duvarı
Girdi dosyası	standart girdi
Çıktı dosyası	standart çıktı
Zaman limiti	3 saniye
Hafıza limiti	256 megabytes

Elimizde iki tipte lego parçası vardır. Bu lego parçalarının boyutları en, boy ve derinlik olarak $1 \times 1 \times 1$ and $2 \times 1 \times 1$ olarak verilmiştir. Aşağıdaki resimde lego parçaları görülmektedir. Elimizde her iki tipten de sonsuz tane lego parçası vardır. Aynı tipteki iki lego parçası ayırt edilemez.

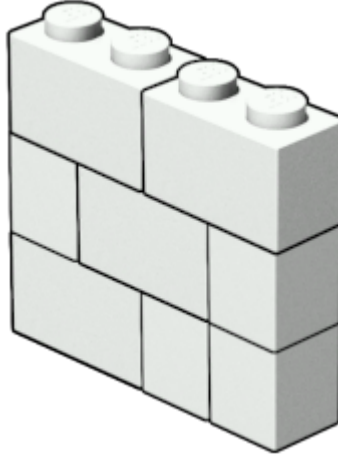


Bir lego parçası sadece dik pozisyonda kullanılabilir. Lego parçalarının kenarları aynı maddeden yapıldığı için boyutları haricinde ayırt edici bir özellikleri yoktur.

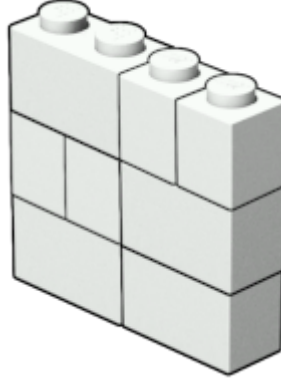
İki lego parçasından biri diğerinin hemen üzerinde ise bu iki lego parçası birbirine **kilitlidir** denir. b_0 ve b_k lego parçalarının **bağlı** olması için ardışık her lego parçası ikilisinin birbirine kilitli olduğu bir b_0, b_1, \dots, b_k lego parçası serisi olması gerekir. Yani, $1 \leq i \leq k$ olmak üzere her i için b_{i-1} ve b_i lego parçalarının birbirine kilitli olduğu bir b_0, b_1, \dots, b_k lego parçası serisi var ise b_0 ve b_k lego parçaları **bağlıdır** denir.

Lego parçalarından oluşturulan bir şeklin **bağlı** olması için şekildeki her lego parçası ikilisinin bağlı olması gerekir.

Eni w ve boyu h olan ince (derinliği 1 olan) dikdörtgen şeklinde bir duvar inşa etmek istiyorsunuz. Duvarınızda bir **delik olmaması** ve bu duvar şeklinin **bağlı** olması gerekmektedir. Aşağıdaki şekilde eni 4, boyu 3 olan bir örnek verilmiştir.



Aşağıdaki şekildeki 4×3 'lük lego duvarının bağlı **olmadığına** ve dolayısıyla istenen şartları sağlamadığına dikkat ediniz.



Bağlı ve içinde **delik olmayan** olmayan bir duvar kaç farklı şekilde inşa edilebilir? Sorunun cevabı büyük olabileceği için cevabınızı mod 1 000 000 007'de vereceksiniz.

Bir lego duvarının 180-derece döndürülmesi ile oluşan ayna görüntüsünün original duvarla tıpatıp aynı olmaması durumunda farklı bir duvar olarak sayıldığına dikkat ediniz.

Girdi

Girdi tek bir satırdan oluşmaktadır. Bu satırda boşluk ile ayrılmış w ve h tamsayıları vardır. Bu tamsayılar sırası ile duvarın enini ve boyunu göstermektedir ve $1 \leq w \leq 250\,000$, $2 \leq h \leq 250\,000$, $w \times h \leq 500\,000$ şartlarını sağlamaktadır.

Çıktı

Çıktı tek bir tamsayıdan oluşmaktadır. Bu tamsayı mod 1 000 000 007'de boyutları $w \times h$ olan bağlı ve deliksiz duvar sayısıdır.

Puanlama

Altgörev 1 (14 puan): $w = 2$.

Altgörev 2 (12 puan): $h = 2$.

Altgörev 3 (18 puan): $w, h \leq 100$.

Altgörev 4 (30 puan): $w \leq 700$.

Altgörev 5 (20 puan): $h \leq 700$.

Altgörev 6 (6 puan): Başkaca kısıt yoktur.

Örnekler

Girdi	Çıktı
2 2	3
3 3	12
5 7	1436232

Birinci Girdinin Açıklaması

2×2 boyutunda ve bağlı olan 3 duvar aşağıda verilmiştir:

