

## Lego

Swoją pracę naukową na temat rozpoznawania obrazów postanowiłeś połączyć z układaniem klocków Lego. Stworzyłeś już skomplikowany system rozpoznający obrazy, teraz musisz napisać osobne narzędzie, by przetestować dotychczasowe wyniki pracy. Napisz program, który dla podanych dwóch rzutów prostopadłych pewnej konstrukcji z klocków Lego, obliczy na ile różnych sposobów może być ona zbudowana.

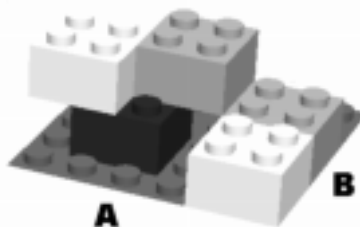
W tym zadaniu zakładamy, że istnieje tylko jeden rodzaj klocków o rozmiarze  $2 \times 2$  (patrz rysunek 1), który występuje w trzech kolorach: białym (W), szarym (G) lub czarnym (B). Dostępna jest nieskończona liczba klocków w każdym kolorze. Klocki stawiane są na kwadratowej podstawie rozmiaru  $6 \times 6$ . Każdy klocek musi być postawiony równolegle do podstawy, nie może poza nią wystawać i powinien opierać się (przynajmniej jednym z czterech zaczepów) na podstawie lub dobrze umocowanym klocku.



Rysunek 1: Po lewej: Dopuszczalne ułożenie klocka na wierzchu innego. Po środku: Niedopuszczalne ustawienie (górnny klocek unosi się w powietrzu). Po prawej: Jeszcze jedna niepoprawna konfiguracja (górnny klocek wystaje poza podstawę).

**Wejście.** Pierwszy wiersz pliku `lego.in` zawiera liczbę całkowitą  $H$  ( $1 \leq H \leq 6$ ) określającą wysokość konstrukcji. W każdym z kolejnych  $H$  wierszy znajduje się po 6 znaków, opisujących rzut konstrukcji z jednej strony (zaznaczonej przez A na rysunku 2). Znak numer  $j$  w  $i$ -tym wierszu opisuje to, co widać w  $j$ -tej kolumnie od lewej i  $i$ -tym wierszu od góry. Każdy ze znaków to 'W', 'G', 'B' lub '.' i określa kolor klocka ('W', 'G' lub 'B') lub dziurę ('.'). Zauważ, że patrząc na konstrukcję, nie można ocenić głębokości na jakiej znajduje się widoczny klocek, zatem może on być zarówno w pobliżu przedniej krawędzi konstrukcji, jak i nieco dalej, o ile żaden inny klocek go nie zasłania.

Następne  $H$  wierszy pliku wejściowego opisuje rzut (zaznaczony przez B na rysunku 2), jaki widzi obserwator po obróceniu się o  $90^\circ$  przeciwnie do ruchu wskazówek zegara wokół osi budowl.



Rysunek 2: Jedna z konstrukcji zgodnych z przykładowym wejściem.

**Wyjście.** Do pliku wyjściowego `lego.out` należy wypisać jeden wiersz z jedną liczbą całkowitą równą liczbie różnych poprawnych konstrukcji z klocków Lego, które są zgodne z rzutami opisa-

nymi w wejściu. Zauważ, że dwie budowle uznajemy za różne, nawet jeśli jedną można uzyskać z drugiej przez obrót lub symetrię. Dla danych wejściowych, wynik zawsze zmieści się w typie 64-bitowym ze znakiem.

<b>Przykład.</b>	lego.in	lego.out
	2	6
	WWGG..	
	.BB.WW	
	.WGG..	
	WWGG..	