

Problem D: Teściowa

Władek jest nauczycielem matematyki. Ostatnio wprowadził się do domu swojej niedawno poślubionej żony. W tym momencie skończyła się bajka. Władkowi wyjątkowo naprzykrza się teściowa – nie ma dnia, by nie wbiła mu szpilki. Ciągłe przypomina, że powinien kupić żonie apartament (według precyzyjnych obliczeń Władka uda mu się to za 1459 lat). Niestety żona też nie jest lepsza – nie zadowolili ją byle mieszkanko i uparła się by wciąż mieszkać u siebie. Władkowi przychodzą do głowy różne pomysły na rozwiązanie problemu teściowej, ale ostatnio zauważył pewną jej słabość do łamigłówek matematycznych. Dzięki jednej zagadce może mieć spokój nawet przez całe popołudnie! Ostatnio teściowej szczególnie przypadły do gustu zagadki geometryczne. Władek narysował na papierze w kratkę pewien wielokąt i spytał, ile istnieje sposobów jego podziału na prostokąty. Wiadomo, że zarówno boki wielokąta, jak i boki dzielących go prostokątów można rysować jedynie po liniach tworzących kratkę (w pionie lub poziomie). Już niewielki wielokąt spowodował pożądaną efekt – teściowa się „wyłączyła” na długi czas. Tak się jednak składa, że teściowa zna pewnego nauczyciela informatyki (z tej samej szkoły co Władek), z którym lubią sobie obgadywać nieszczęśnika. Być może ten jest w stanie jej pomóc i zburzyć chwilowy spokój Władka. Jak zakończy się ta historia?

Wejście

W jedynej linii wejścia podany jest opis rysowanego wielokąta podany zgodnie z ruchem wskazówek zegara zaczynając od lewego górnego rogu (pierwszy ruch w prawo). Opis składa się na przemian z liter (oznaczających kierunek rysowania) i z cyfr (oznaczających liczbę narysowanych kratek w danym kierunku). Symbole kierunków to ‘P’ (prawo), ‘L’ (lewo), ‘G’ (górze) i ‘D’ (dół). Wiadomo, że cały wielokąt mieści się w kwadracie 7×7 , a ponadto posiada on jeszcze jedną cechę: w opisie rysunku tylko raz występuje symbol ‘G’.

Wyjście

W jedynej linii wyjścia podać należy liczbę sposobów podziału narysowanego wielokąta na prostokątne obszary według zasad podanych powyżej. Wiadomo, że liczba sposobów będzie nie większa niż 10^{19} .

Przykład

dane wejściowe:

P3D1L1D1L2G2

wynik:

13