

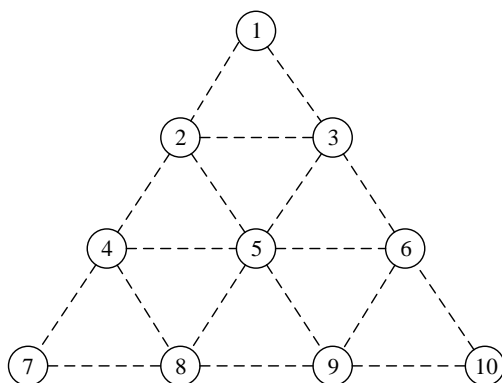
ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 29 април - 1 май 2022 г.

Група D, 6 клас

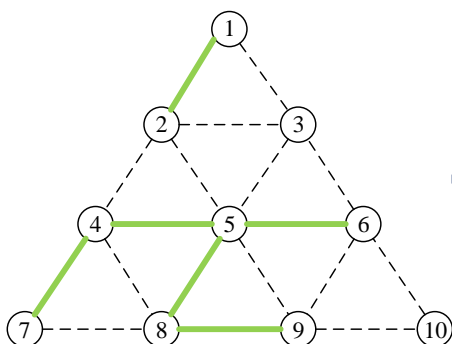
Задача D1. Играта 18

Андрей и Петър, отегчени от дългите и уморителни компютърни игри започват да играят играта „18“. Тя се играе от двама души на игрално поле, което представлява триъгълна мрежа, с възли, номерирани с числата от 1 до 10, както е показано на *Фигура 1*. Възлите оформят 9 равностранни триъгълника:

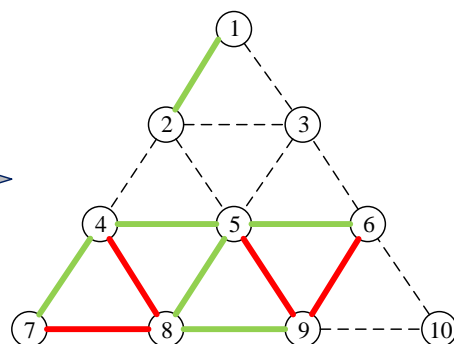


Фигура 1: Игрално поле на „18“

Пунктирните отсечки, които свързват възлите, както е изобразено на *Фигура 1*, са с дължината на една кибритена клечка. Тези отсечки са 18 на брой и ги наричаме страни. Двамата играчи се редуват, поставяйки по една клечка върху една от пунктирните отсечки, свързващи два съседни възела. След като върху някоя страна е поставена клечка, тя се счита попълнена и никой не може да поставя втора клечка върху нея. Ако клечката, поставена от някой от играчите, затвори един или повече триъгълници, той печели новозавършените триъгълници и му се присъжда още един ход (т.е. противникът му пропуска ход). Например, ако в частичната игра, представена на *Фигура 2* на ход е Петър, той може да попълни страната (4, 8) (ако желае) и по този начин да загради триъгълник (4,5,8). Той получава право на още един ход и попълва страната (7, 8), като загражда триъгълник (4,7,8). Получава право на още един нов ход и попълва страна (5, 9), като загражда триъгълник (5,8,9) и накрая попълва страната (6, 9) и загражда триъгълник (5,6,9). Длъжен е да направи още един ход, преди отново да дойде ред на Андрей да направи ход.



Фигура 2: „18“ преди хода на Петър



Фигура 3: „18“ след хода на Петър

ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 29 април - 1 май 2022 г.

Група D, 6 клас

Играта приключва, когато всичките 18 страни са попълнени и играчът с най-много заградени триъгълници печели играта.

В началото на играта е лесно и Петър поставя клечките без много много да се замисля. Проблемите му започват след като вече са направени няколко хода. Помогнете на Петър, като съставите програма **game18**, която от частично започната игра (например, изобразена на *Фигура 2*), в която на ход е Петър, да определи стратегията, с която в рамките на този ход, Петър да загради възможно най-голям брой триъгълници (*Фигура 3*).

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число M , което представя броя на, вече направените ходове. Всеки един от следващите M реда съдържа низ от два символа („A :“ или „P :“), следвани от интервал и две естествени числа i и j , разделени с интервал, които показват ходовете, направени от двамата играчи до момента, като всяка двойка (i, j) показва, че страната между възел i и възел j е попълнена в този ход ($i < j$). Гарантирано е, че всички дадени във входа ходове са коректни.

Изход

На единствен ред на стандартния изход да се изведе едно цяло число – изчисления от стратегията най-голям възможен брой заградени триъгълници за предстояща последователност от ходове на Петър, които той може да изиграе без да дава възможност за ход на Андрей.

Ограничения:

$$0 \leq M \leq 18$$

$$1 \leq i, j \leq 10$$

За коя да е страна (i, j) във входа винаги е изпълнено, че $i < j$

Примерът от Фигура 2:

Вход:

6

P: 1 2

A: 4 7

P: 5 6

A: 8 9

P: 4 5

A: 5 8

Изход:

4