

Day 1 Task 1: Cluedo

Убит е д-р Блек. Детективът Джил трябва да открие убиеца, мястото на убийството и оръжието, с което е извършено. Има 6 заподозрени лица, номерирани от 1 до 6. Има 10 възможности за мястото на убийството, които са номерирани от 1 до 10. Има 6 възможности за вида на оръжието, номерирани от 1 до 6.

Само за илюстрация са дадени примерни имена на възможните убийци, места и оръжия (имената не са необходими за решаване на задачата):

Убиец	Място	Оръжие
	1. Ballroom	
	2. Kitchen	
1. Professor Plum	3. Conservatory	1. Lead pipe
2. Miss Scarlet	4. Dining Room	2. Dagger
3. Colonel Mustard	5. Billiard Room	3. Candlestick
4. Mrs. White	6. Library	4. Revolver
5. Reverend Green	7. Lounge	5. Rope
6. Mrs. Peacock	8. Hall	6. Spanner
	9. Study	
	10. Cellar	

Детективът Джил се опитва да познае истинската комбинация от убиец, място и оръжие. Всяко предположение се нарича *теория*. Джил пита своя асистент Джак да потвърди или отхвърли поредната теория. Когато Джак потвърди една теория, разследването завършва. Когато отхвърля някоя теория, Джак съобщава, че убиецът или мястото, или оръжието не са определени правилно.

Напишете процедура **Solve**, която играе ролята на Джил. Грейдерът ще вика **Solve** много пъти, всеки път за решаване на нов случай. **Solve** трябва да вика **Theory(M, L, W)**, която е реализирана от грейдера. M, L и W са числа, означаващи конкретна комбинация от убиец, място и оръжие. **Theory(M, L, W)** връща 0, ако теорията е правилна. Ако теорията е грешна, върната стойност е 1, 2 или 3: 1 означава, че предположението за убиеца е грешно, 2 – предположението за мястото е грешно и 3 – предположението за вида на оръжието е грешно. Ако няколко предположения са грешни, Джак избира произволно едно от тях. Когато **Theory(M, L, W)** върне 0, **Solve** трябва да завърши.

Пример. Нека правилната комбинация (убиец, място, оръжие) е (2,3,4). Когато процедурата **Solve** направи извиквания на функцията **Theory**, дадени в първия стълб, възможните резултати са дадени във втория стълб:

Call	Returned value	Explanation
Theory(1, 1, 1)	1, or 2, or 3	и трите са грешни
Theory(3, 3, 3)	1, or 3	само мястото е вярно
Theory(5, 3, 4)	1	само убиецът е грешен
Theory(2, 3, 4)	0	и трите са верни

Subtask 1 [50 points]

При всеки тест **Solve** ще се вика до 100 пъти. Търсената комбинация (убиец, място, оръжие) трябва да бъде намирана с не повече от 360 извиквания на **Theory(M,L,W)**.

Subtask 2 [50 points]

При всеки тест **Solve** ще се вика до 100 пъти. Търсената комбинация (убиец, място, оръжие) трябва да бъде намирана с не повече от 20 извиквания на **Theory(M,L,W)**.

Имплементация: вж. английския текст!