

### Волшебный автомат

В четырёх ячейках памяти игрового автомата записаны числа  $a, b, c, d$ . Автомат может сложить или вычесть два числа (бесплатно) или перемножить их (за 1 рубль); результат он записывает в новую ячейку. Может ли игрок, потратив всего три рубля, добиться того, что каких-то трёх ячейках будут записаны числа  $2(ab + cd)$ ,  $2(ac + bd)$  и  $2(ad + bc)$ ? (Исходные числа игроку неизвестны).



a	b	c	d	a+b	c+d	$ad+ac+bc+bd$	a-b	c-d	$ac-ad-bc+bd$
---	---	---	---	-----	-----	---------------	-----	-----	---------------

$2ac+2bd$	$2ad+2bc$	a+c	b+d	$ab+ad+cb+cd$
-----------	-----------	-----	-----	---------------

$ab+cd+ac+bd$	$ab+cd-ac-bd$	$2ab+2cd$
---------------	---------------	-----------

$$ad+ac+bc+bd-(ac-ad-bc+bd)=$$

$$=ad+ac+bc+bd-ac+ad+bc-bd=$$

$$2ad+2bc$$

$$ab+ad+cb+cd-(ad+ac+bc+bd)=$$

$$ab+ad+cb+cd-ad-ac-bc-bd=ab+cd-ac-bd$$