

МОЗГОЛОМЫ

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ БОЙ

«Разминка»

Ответьте на устные вопросы. Записать только ответы! Каждый верный номер дает 1 балл.

№ 1. Сколько месяцев в году содержат 30 дней?

№ 2. Назовите наименьшее простое число – ...

№ 3. Какое число делится на все числа без остатка?

№ 4. 3 в квадрате равно 9; 4 в квадрате равно 16. А чему равен угол в квадрате?

№ 5. К однозначному числу, большему нуля, приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число?

№ 6. Как называются цифры 2-го разряда в записи натурального числа?

№ 7. 3 десятка умножили на 2 десятка. Сколько десятков получилось?

№ 8. Кошка Машка, стоя на двух лапах, весит 3 кг. А сколько килограммов будет весить кошка Машка, если встанет на 4 лапы?

№ 9. На одной руке 5 пальцев, на двух – 10. А сколько пальцев на 10 руках?

№ 10. Сколько нулей в конце произведения последовательных чисел от 1 до 10?

«Разминка»

Правильные ответы!

*№ 1. Сколько месяцев в году содержат 30 дней? **11***

*№ 2. Назовите наименьшее простое число – ... **2***

*№ 3. Какое число делится на все числа без остатка? **0***

*№ 4. 3 в квадрате равно 9; 4 в квадрате равно 16. А чему равен угол в квадрате? **90°***

*№ 5. К однозначному числу, большему нуля, приписали такую же цифру. Во сколько раз увеличилось число? **в 11 раз***

*№ 6. Как называются цифры 2-го разряда в записи натурального числа? **десятки***

*№ 7. 3 десятка умножили на 2 десятка. Сколько десятков получилось? **60 десятков***

*№ 8. Кошка Машка, стоя на двух лапах, весит 3 кг. А сколько килограммов будет весить кошка Машка, если встанет на 4 лапы? **3 кг***

*№ 9. На одной руке 5 пальцев, на двух – 10. А сколько пальцев на 10 руках? **50***

*№ 10. Сколько нулей в конце произведения последовательных чисел от 1 до 10? **2 нуля***

$$\text{apple} + \text{apple} + \text{apple} = 30$$

$$\text{apple} + \text{banana} + \text{banana} = 18$$

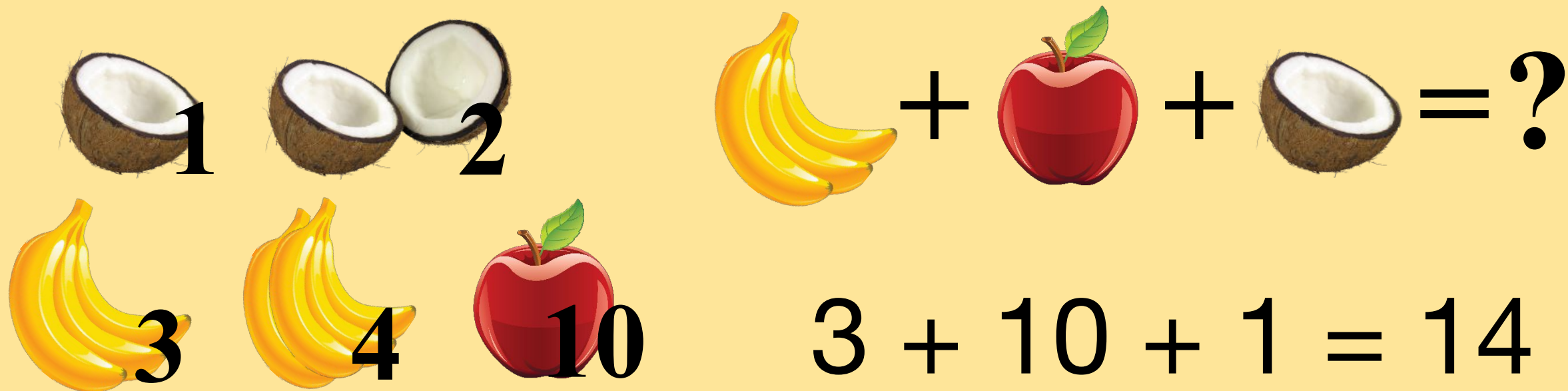
$$\text{banana} - \text{coconut} = 2$$

$$\text{banana} + \text{apple} + \text{coconut} = ?$$

Не так давно крупные зарубежные издания представили математическую задачку, которая вызвала бурные обсуждения среди их читателей. Итак, чему же равно последнее выражение?



Самая распространённая ошибка при решении этой задачи - то, что не все замечают разное количество фруктов в разных строчках.



$3 + 10 + 1 = 14$

Из первого равенства находим, что яблоко равно 10. Подставляем во второе равенство и получаем, что 8 бананов равно 8, т.е. 1 банан равен 1. Из третьего следует, что половина кокоса равна 1. Значит, правильный ответ такой: $3 + 10 + 1 = 14$



За минимальное количество перемещений превратите параллелограмм в треугольник.



1



2

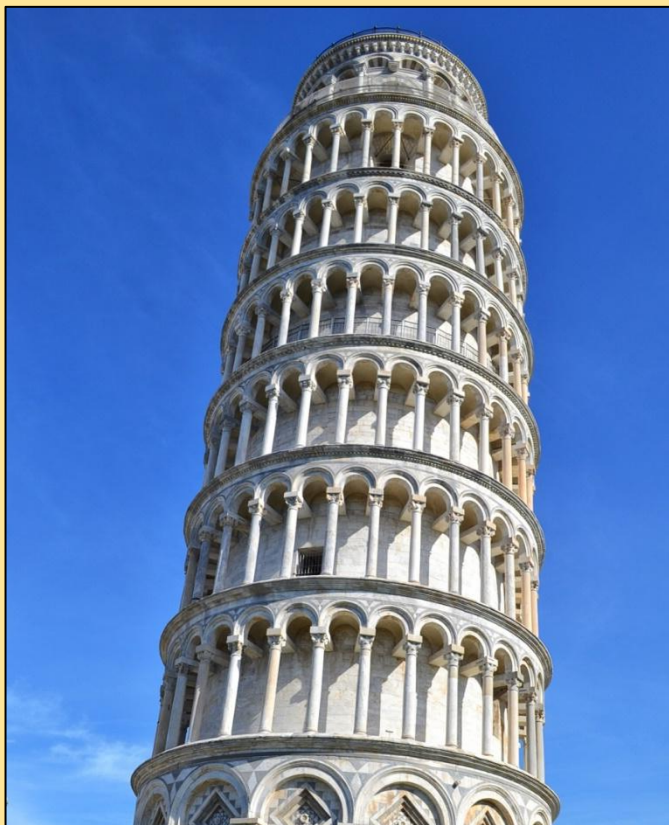


3



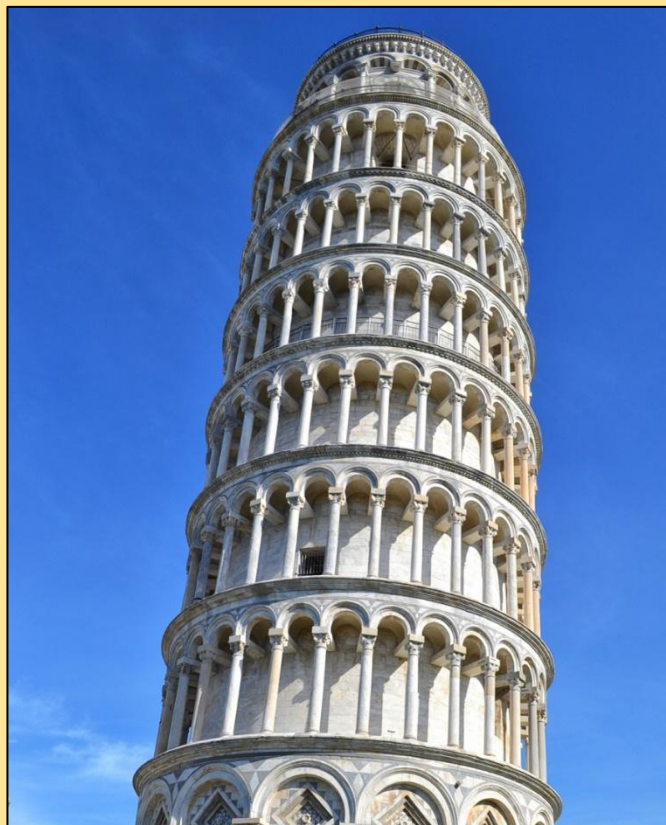
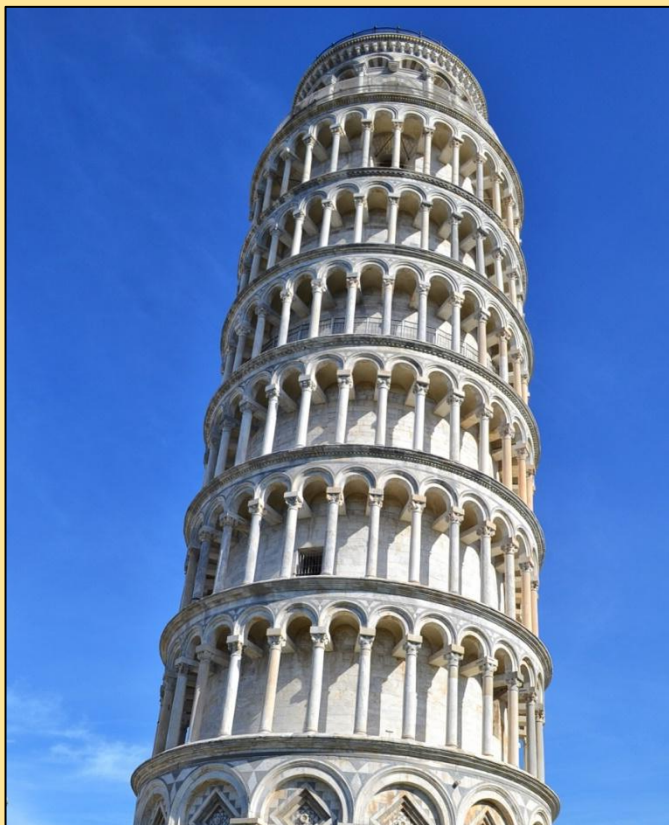
4





Чем отличаются
эти две
фотографии
Пизанской
башни?





Ничем не отличаются,
хоть в это и трудно
поверить.

Из-за особенностей
восприятия правая
башня только кажется
наклонившейся под
большим углом.



Продолжите этот ряд:

р, д, т, ч, л, ш, с, ...

Попробуйте решить задачу, которую знаменитый советский физик, лауреат Нобелевской премии Лев Ландау предлагал студентам на экзаменах в аспирантуру, но сам считал, что справиться с ней может только гений или идиот.



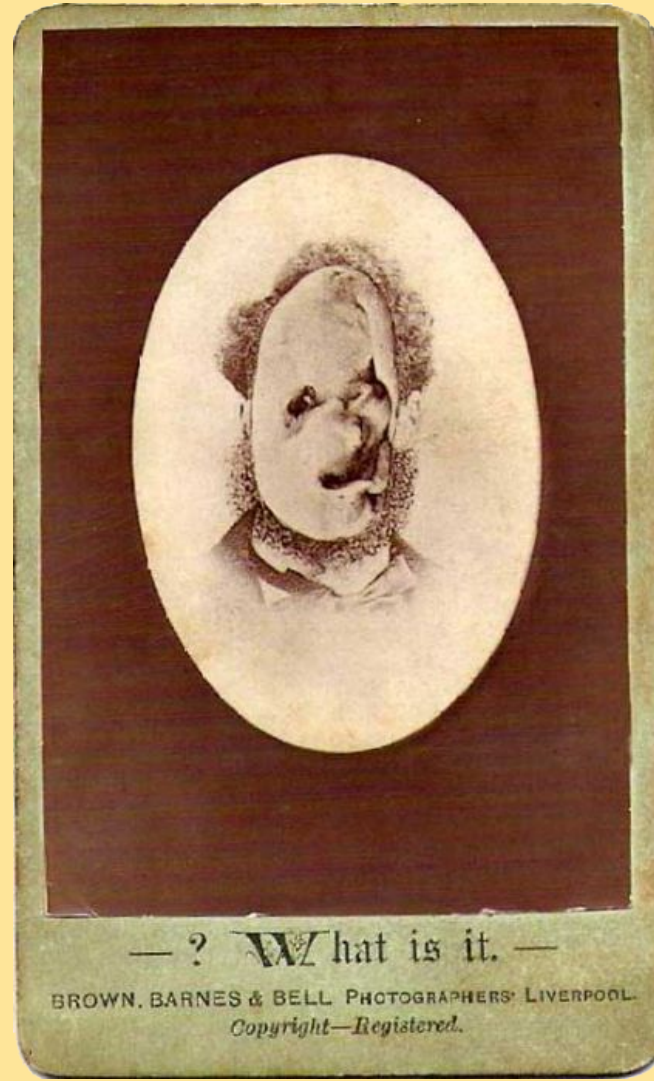
Перед вами первые буквы счёта:

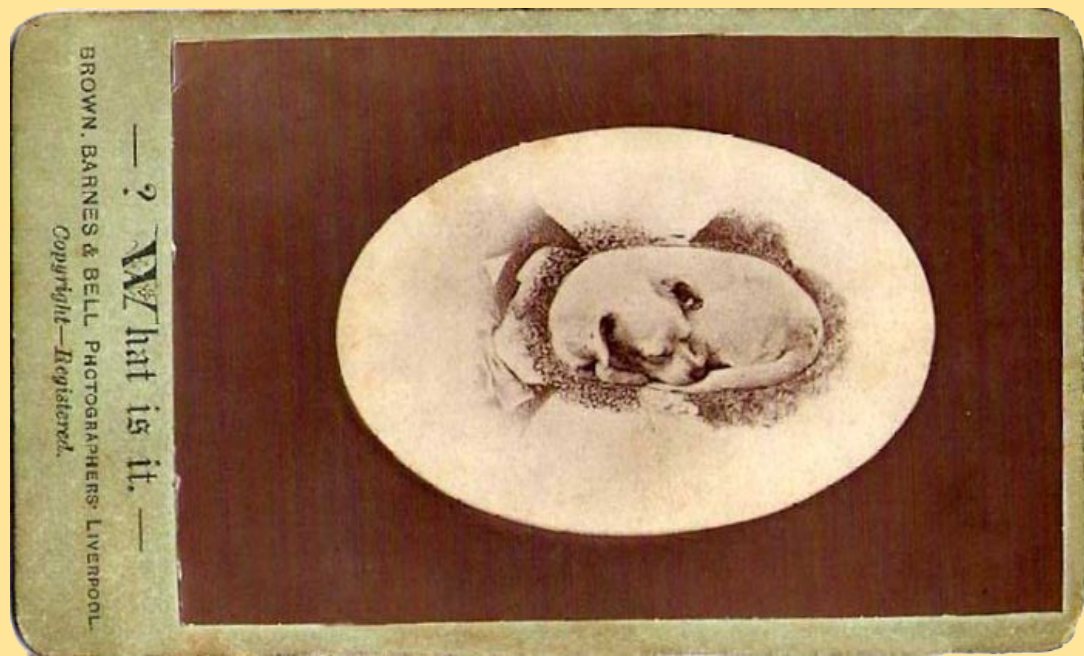
р аз, д ва, т ри, ч етыре, п ять, ш есть, с емь, ...

Получается, что следующая буква будет **в** (восемь).



Это фотоснимок был сделан в Ливерпуле в начале XX века. Как вы думаете, что изображено на фотографии?

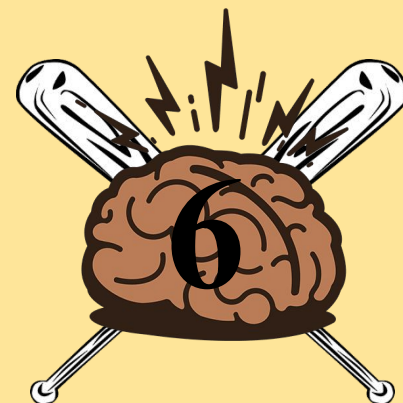
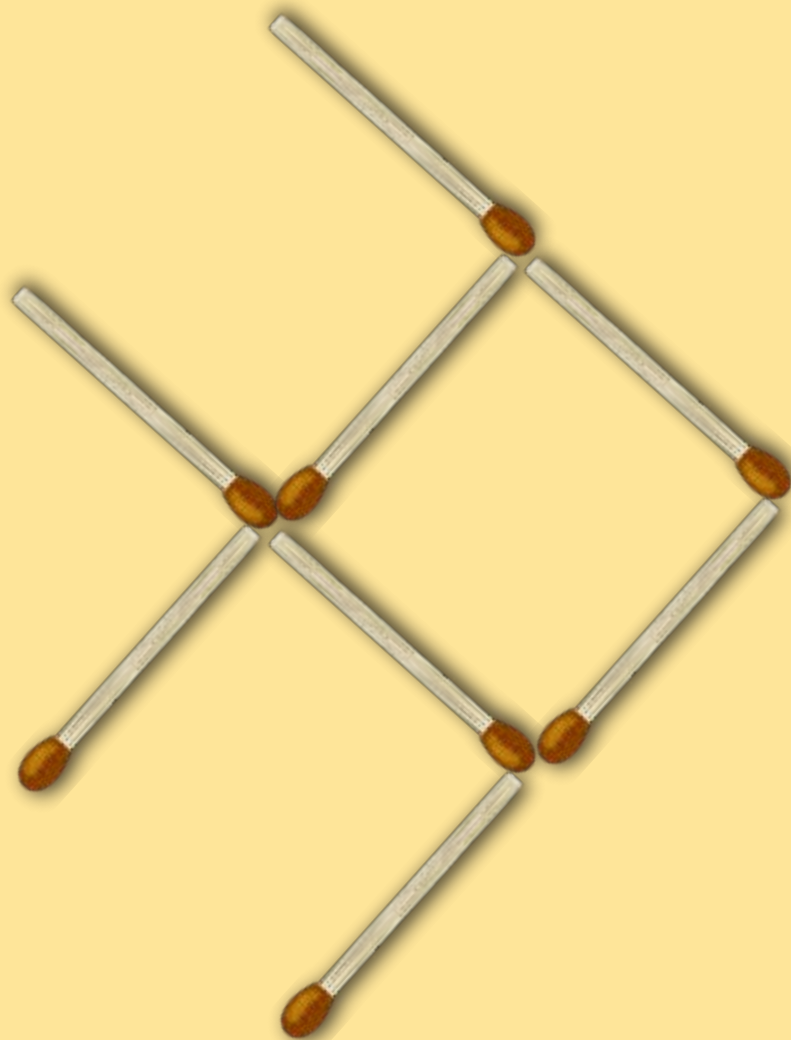


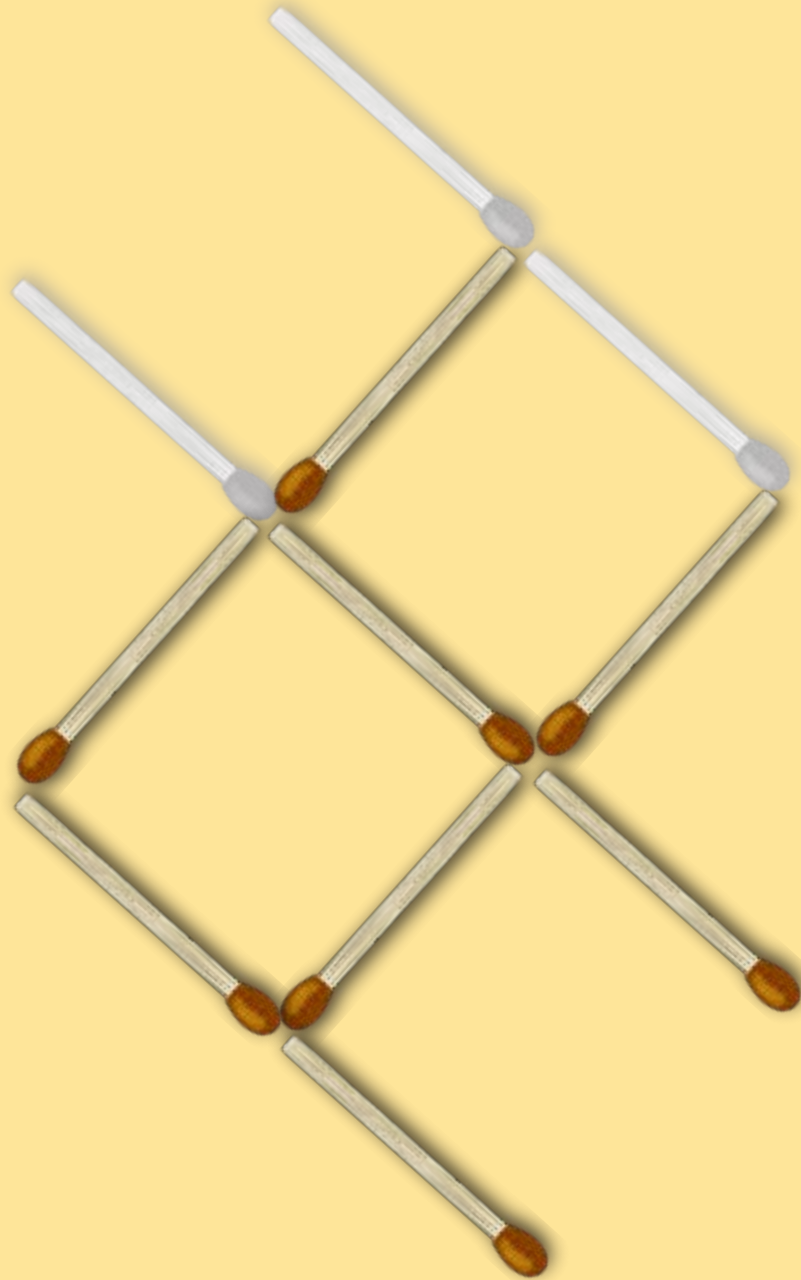


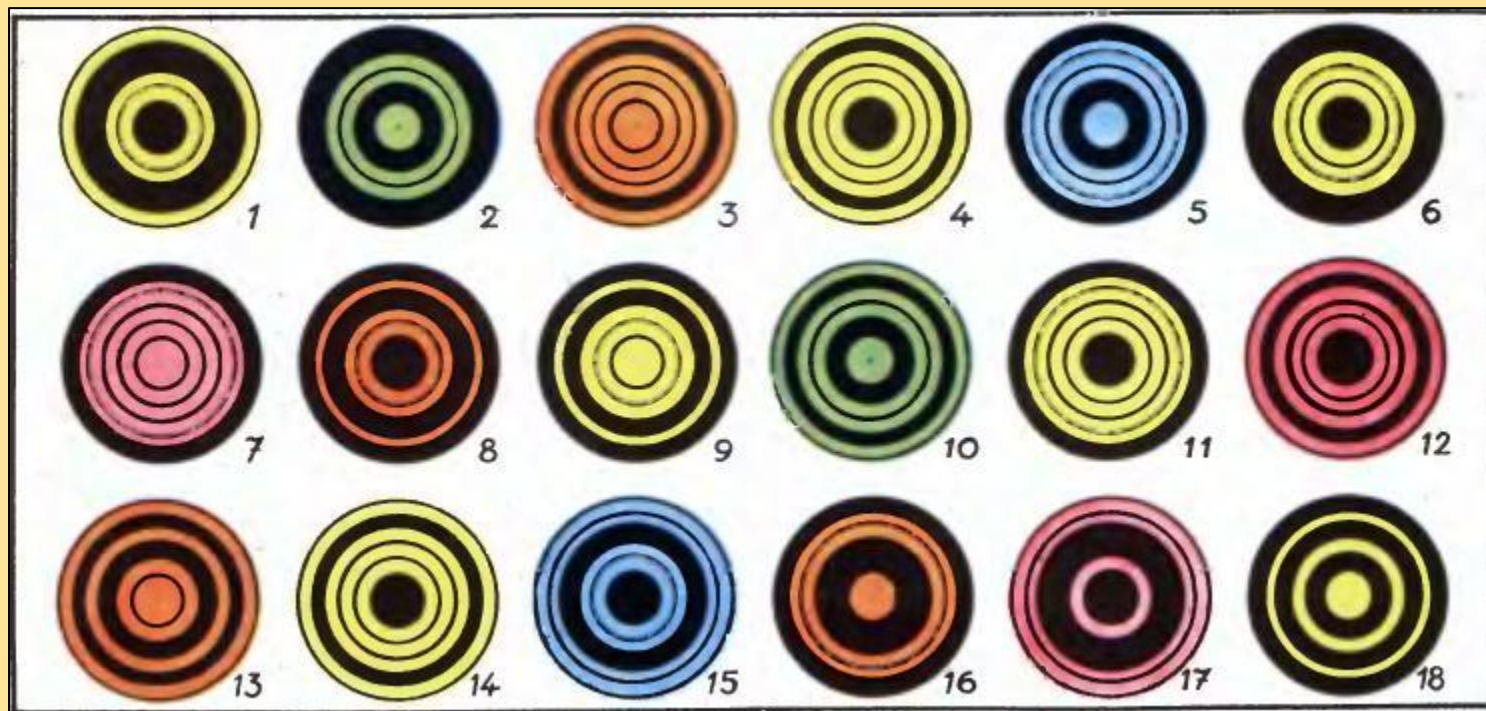
Если повернуть фотографию, то без труда можно увидеть спящую собаку.



Переставьте 3
спички так, чтобы
рыбка поплыла в
другом
направлении?

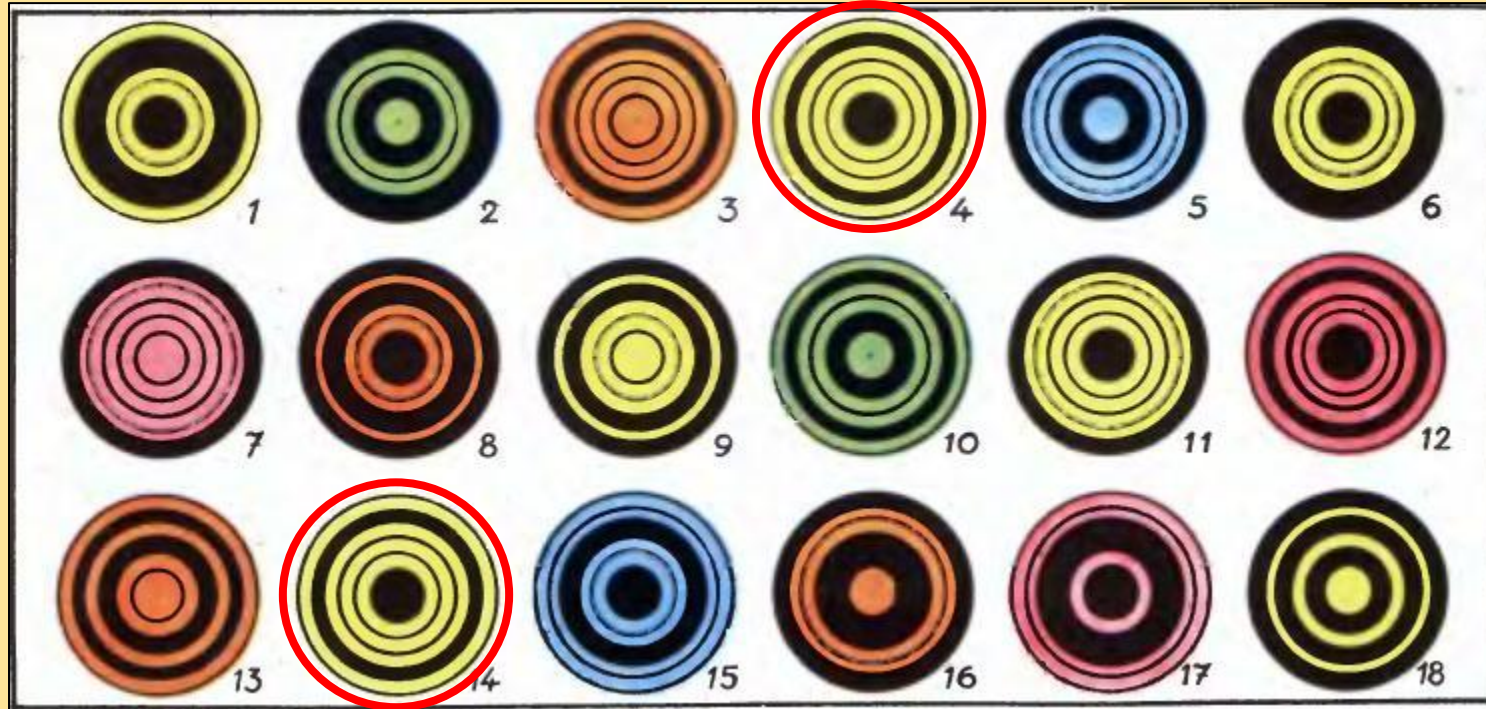






Из этих 18 кружков только 2 совершенно одинаковы. Найдите их.

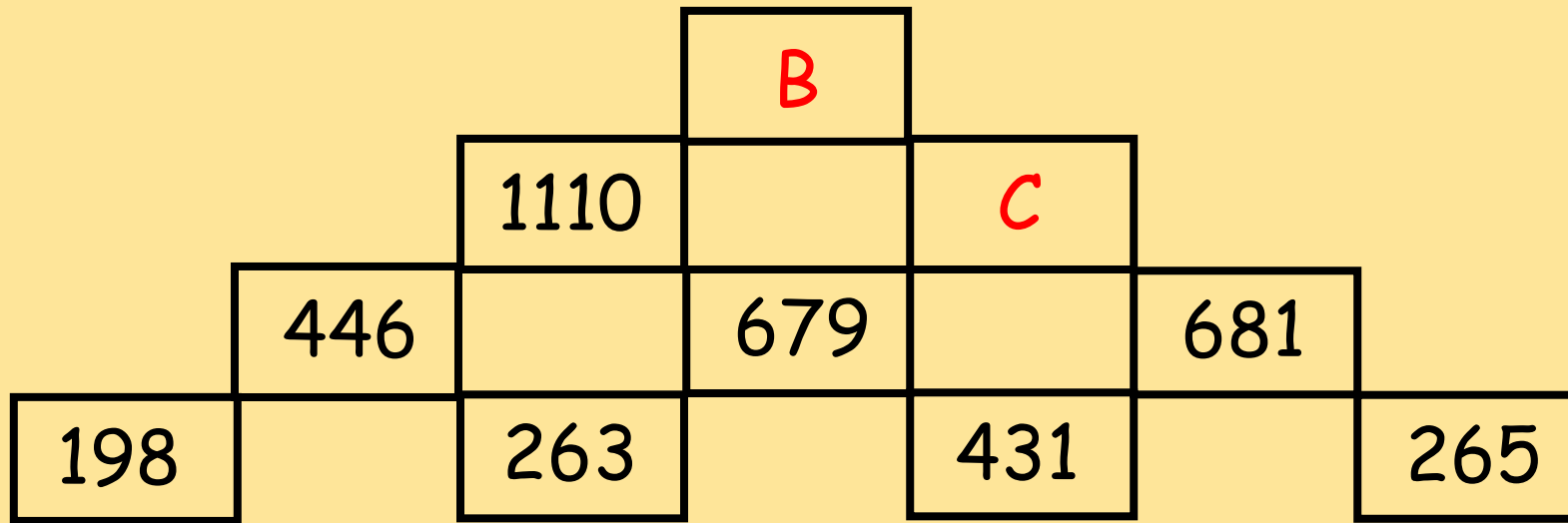




Кружки под номерами 4 и 14.



В сингапурских школах дети решают такие задачки с лёгкостью, а вот многих взрослых, как оказалось, они ставят в тупик. Попробуйте справиться с этим заданием и вы.



Внимательно изучите последовательность чисел. Какие значения скрываются под **В** и **С**?



$$C = 1345; B = 2440.$$

Первым делом складываете 2 числа в нижнем ряду: $198 + 263 = 461$.

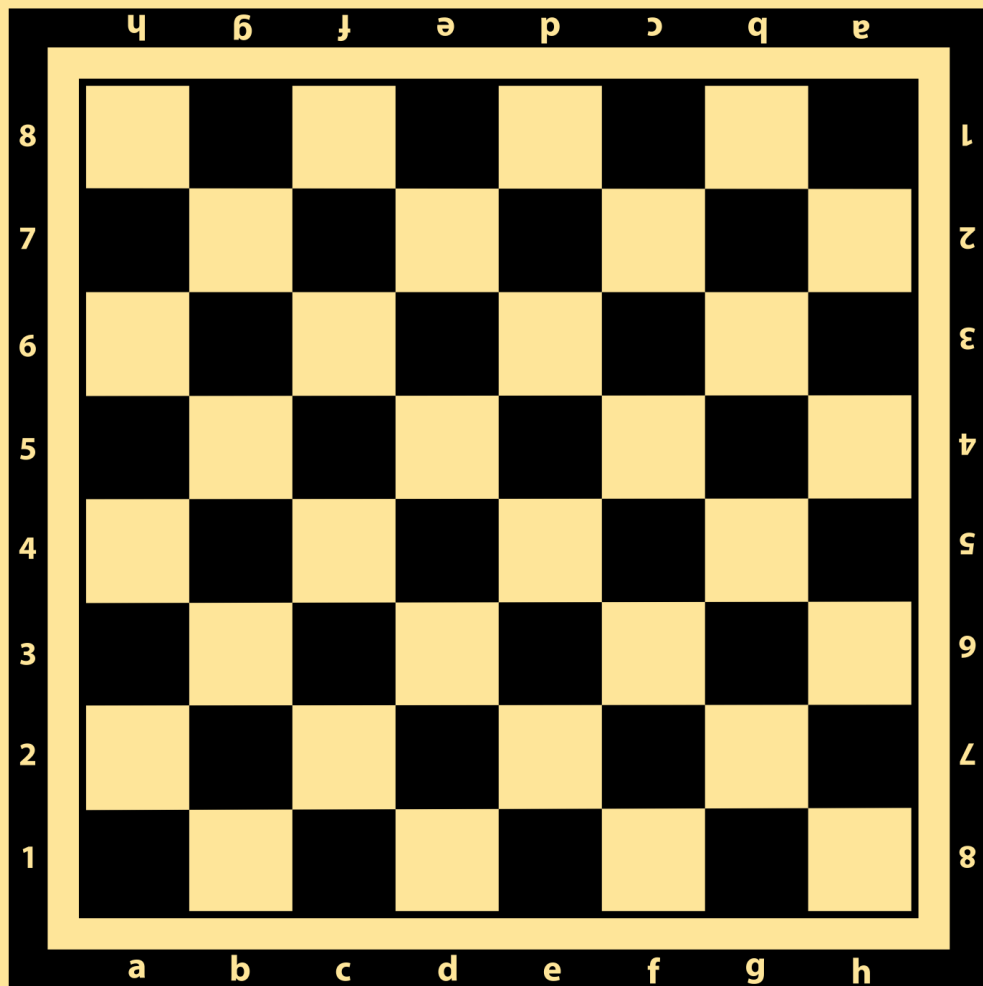
Получилась сумма, которая больше числа, что стоит над ними: $461 > 446$.

Вычитаете из большего меньшее: $461 - 446 = 15$.

Точно так же считаем остальные пары и видим, что везде получается 15.

Это и есть ключ к решению.



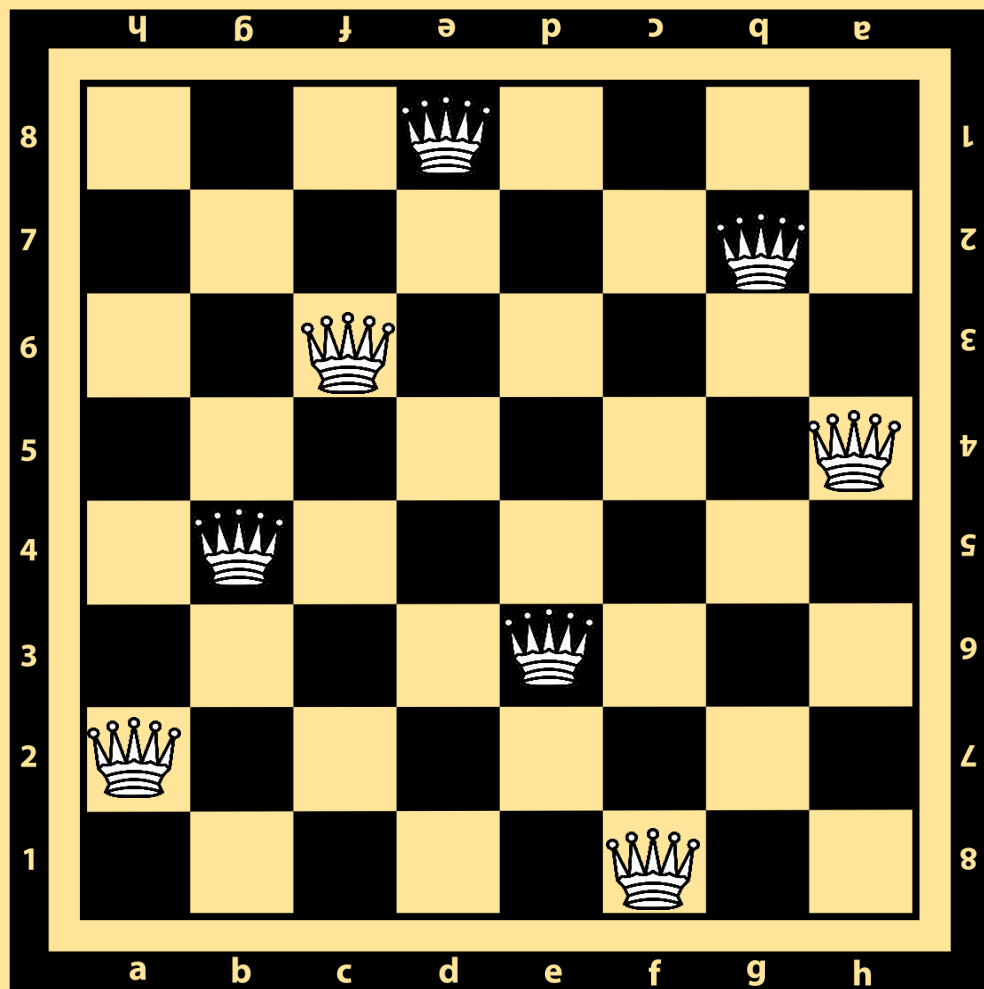


Эта логическая задача была придумана шахматистом Максом Базелем в 1848 г.



Попробуйте расставить на шахматной доске 8 ферзей таким образом, чтобы ни 1 из них не стоял по диагонали или на прямой линии с другими.





Самое популярное правильное расположение достигается следующей расстановкой ферзей: a2, b4, c6, d8, e3, f1, g7, h5.

