

С	В	О	Я
И	Г	Р	А

Викторина

Математика царица всех наук	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Логика	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Шифры	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>
Головоломки	<u>10</u>	<u>20</u>	<u>30</u>	<u>40</u>	<u>50</u>

Из скольких звёзд состоит
Большая Медведица?

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

10



7

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

10



Т

В

Е

Т

Сколько элементов содержится в периодической системе Менделеева?

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

20



113

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

20



Т

В

Е

Т

Какой русский писатель
окончил
физико-математический
факультет?

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

30



А.С.Гриббоедов

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

30



Т
В
Е
Т

У греков это натянутая
тетива, а у нас?

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

40



Гипотенуза

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

40



Т

В

Е

Т

Какие прилагательные русского
языка в математике становятся
именами существительными?
(назовите 5)

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

50



Прямая, кривая, ломаная,
касательная, секущая,
наклонная.

«МАТЕМАТИКА – ЦАРИЦА ВСЕХ НАУК»

50



Т
В
Е
Т

Как перевезти в лодке с одного берега реки на другой волка, козла и капусту, если известно, что волка нельзя оставить без привязи с козлом, а козел неравнодушен к капусте? В лодке только 2 места, поэтому можно брать с собой либо одно животное, либо капусту.

«ЛОГИКА»

10



1 рейс

Перевозим козла

2 рейс

Берем волка, оставляя на берегу капусту. Переехав реку, оставляем волка на берегу, козла забираем обратно

3 рейс

Берем капусту, выгрузив козла. Переехав речку, оставляем капусту

4 рейс

Забираем козла



Т

В

Е

Т

«ЛОГИКА»

10

Александр, Борис, Виктор и Григорий – друзья. Один из них врач, другой – журналист, третий – спортсмен, а четвертый – строитель. Журналист написал статьи об Александре и Григории. Спортсмен и журналист вместе с Борисом ходили в поход. Александр и Борис были на приеме у врача. У кого какая профессия?

«ЛОГИКА»

20



Борис – строитель;
Александр – спортсмен;
Григорий – врач;
Виктор - журналист

«ЛОГИКА»

20



Т

В

Е

Т

В одном дворе живут четыре друга. Вадим и Шофер старше Сергея; Николай и слесарь занимаются боксом; электрик – младший из друзей; по вечерам Антон и токарь играют в домино против Сергея и электрика.
Определите профессию каждого из друзей.

«ЛОГИКА»

30



Сергей – слесарь;
Антон – шофер;
Вадим – токарь;
Николай - электрик

«ЛОГИКА»

30



Т
В
Е
Т

Мачеха, уезжая на бал, дала Золушке мешок, в котором были перемешаны мак и просо, и велела перебрать их. Когда Золушка уезжала на бал, она оставила три мешка: в одном – просо, в другом – мак, а в третьем – еще не разобранная смесь. Чтобы не перепутать мешки, Золушка к каждому из них приклеила таблички: «Мак», «Просо», «Смесь». Мачеха вернулась с бала первой и нарочно поменяла местами таблички так, чтобы на каждом мешке оказалась неправильная запись. Ученик Феи успел предупредить Золушку, что теперь ни одна надпись на мешках не соответствует действительности. Тогда Золушка достала только одноединственное зернышко из одного мешка и, посмотрев на него, сразу догадалась, где что лежит. Как она это сделала?

«ЛОГИКА»

40



Золушка взяла зернышко из мешка с надписью «смесь». Т.к. табличка не соответствует содержимому, то в том мешке мак или просо.

Если Золушка взяла мак, то

«смесь» – мак
«мак» – просо
«просо» – смесь

Если Золушка взяла просо, то

«смесь» – просо
«мак» – смесь
«просо» – мак



Т
В
Е
Т

«ЛОГИКА»

40

Коренными жителями острова являются рыцари и лжецы. Рыцари всегда говорят правду, а лжецы всегда лгут. Человек А говорит: «Я – лжец». Является ли он уроженцем острова рыцарей и лжецов?

«ЛОГИКА»

50



Пусть А сказал правду, значит, он – лжец. Но он не может быть лжецом, т.к. лжецы всегда лгут. Пусть А сказал ложь, тогда он – рыцарь. Но рыцари говорят правду. Опять не получается. Значит, А не может быть уроженцем острова.

«ЛОГИКА»

50



Т
В
Е
Т

Используя **шифр Цезаря** со сдвигом на три вправо, расшифруйте знакомую вам строку:

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я
Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	А	Б	В

Первая строка - начальный алфавит (И=Й, Е=Ё)

Вторая строка - сдвинутый алфавит, в котором зашифрованы строки:

ФЗИОГО ЗИОС – ЖЦОВМ ФПИОС



Сделал дело – гуляй смело.

«ШИФРЫ»

10



Т

В

Е

Т

Расшифруйте фразу:

23 11 24 61 23 11 24 42 62 11 34 23 31 53
43 63 36 51 43 62 53 63 42 31 43 51 42 24

Подсказка: **цифры в двузначном числе** - СТОЛБЕЦ, затем СТРОЧКА, например, 23 = М

	1	2	3	4	5	6
1	А	Б	В	Г	Д	Е
2	Ё	Ж	З	И	Й	К
3	Л	М	Н	О	П	Р
4	С	Т	У	Ф	Х	Ц
5	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
6	Э	Ю	Я	-	-	-

«ШИФРЫ»

20





Математика ум в порядок приводит

«ШИФРЫ»

20

**Т
В
Е
Т**

«Маршрут построен»

Перед вами шифр:

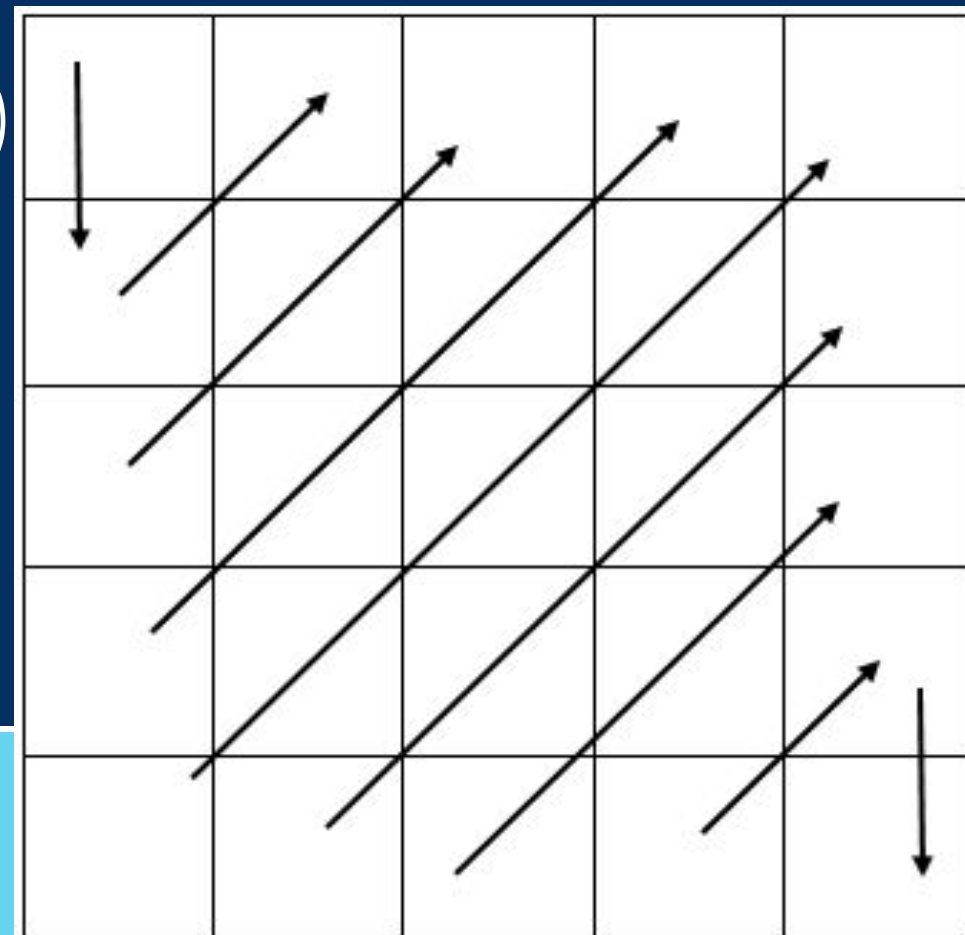
ЖЗБАО ИЬНСМ НЗИЕУ ЕКСКН УВСЧА (25 букв)

Чтобы расшифровать послание:

Построить таблицу размерами **$M \times M$** ,
где **$M \times M = N$** (N количество символов в шифре)

**Горизонтально, слева направо занести
текст в таблицу построчно.**

Для **дешифрования** воспользоваться
диагональным маршрутом как на рисунке,
начиная с левого верхнего угла.



**Жизнь без науки
совсем скучна**

«ШИФРЫ»

30

Ж	З	Б	А	О
И	Ь	Н	С	М
Н	З	И	Е	У
Е	К	С	К	Н
У	В	С	Ч	А



Т
В
Е
Т

ОТГАДАТЬ СЛОВО ПО ЕГО ШИФРУ С ПОМОЩЬЮ КЛЮЧЕВОГО СЛОВА

шифр загаданного слова: **У Э Д Я Ц А Ь М**

ключевое слово: **А Л Г О Р И Т М**

Буквы заменяются соответствующими цифрами.

Расшифровка: из соответствующих букв шифра вычитаются буквы ключевого слова.

!Если уменьшаемое МЕНЬШЕ вычитаемого, тогда сперва к уменьшаемому прибавляют количество символов в алфавите, затем вычитают. Пример 14 – 23 , значит : $(14+33) - 23$.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
							Э	Ю	Я
							31	32	33

«ШИФРЫ»

40



У Э Д Я Ц А Ь М

-

А Л Г О Р И Т М

20 18 1 17 6 24 10 33

Т Р А П Е Ц И Я



Т

В

Е

Т

«ШИФРЫ»

40

Расшифровать с использованием данной ТАБЛИЦЫ:

АОЛЕ ЕАНС ТКРЬМ МПАМ МТКИЛ АИОШЫ (27 букв)

РАСШИФРОВКА:

В таблице дано ключевое слово **ПРИЗМА**

Строкой ниже пронумеруйте буквы от **1 до 6** в порядке появления их в алфавите (А=1, если нет Б, то В=2 и так далее)

Заполните таблицу: буквы шифра вертикально, сверху вниз, подряд вносятся в столбцы в порядке нумерации столбцов (сначала в столбец под цифрой **1**, затем в столбец под цифрой **2** и т.д.)

Прочитать по горизонтали от строчки к строчке слева направо полученную фразу.

П	Р	И	З	М	А
№	№	№	№	№	№

«ШИФРЫ»

50



*Математика
покорна лишь
смелым*

«ШИФРЫ»

50

П	Р	И	З	М	А
№5	№6	№3	№2	№4	№1
М	А	Т	Е	М	А
Т	И	К	А	П	О
К	О	Р	Н	А	Л
И	Ш	Ь	С	М	Е
Л	Ы	М			



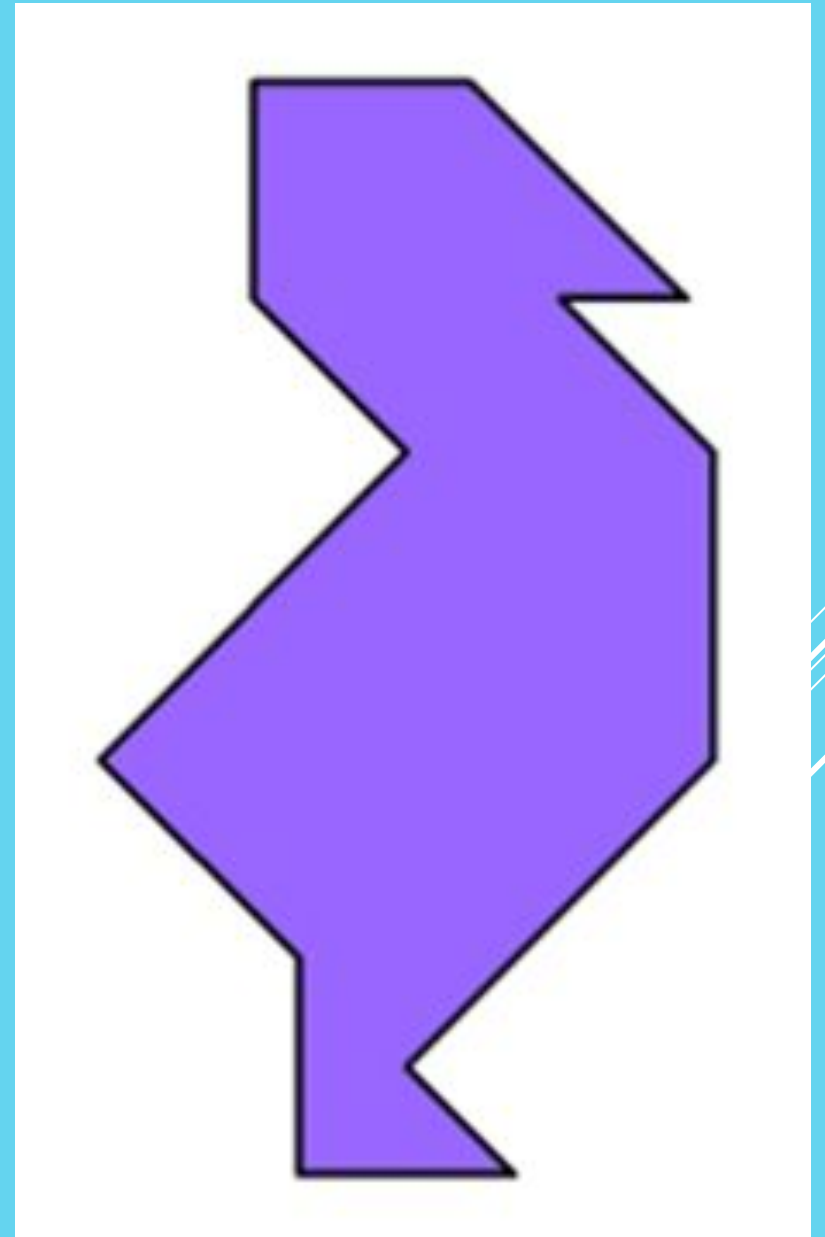
Т
В
Е
Т

ИЗУЧИТЕ РИСУНОК

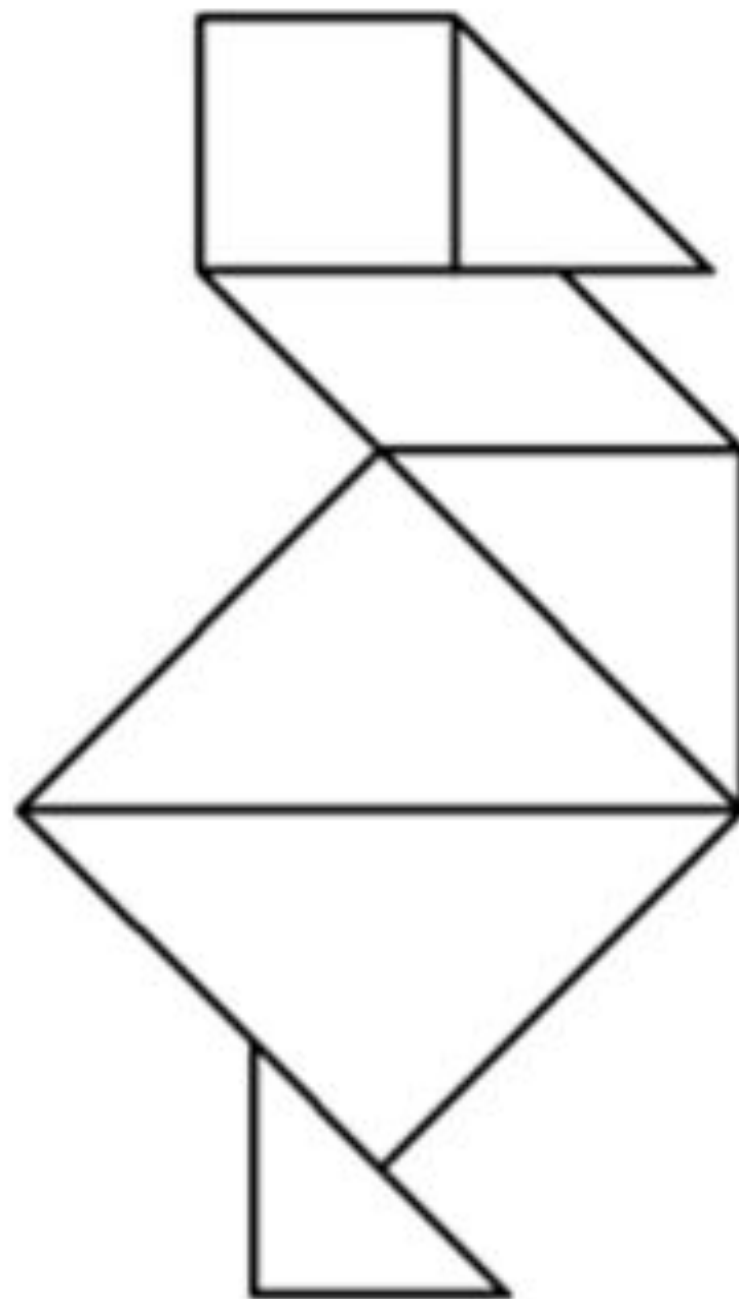
ПОПРОБУЙТЕ
СОБРАТЬ ИЗ ЧАСТЕЙ ТАНГРАМА
ПТИЦУ.

«ГОЛОВОВОЛОМКИ»

10



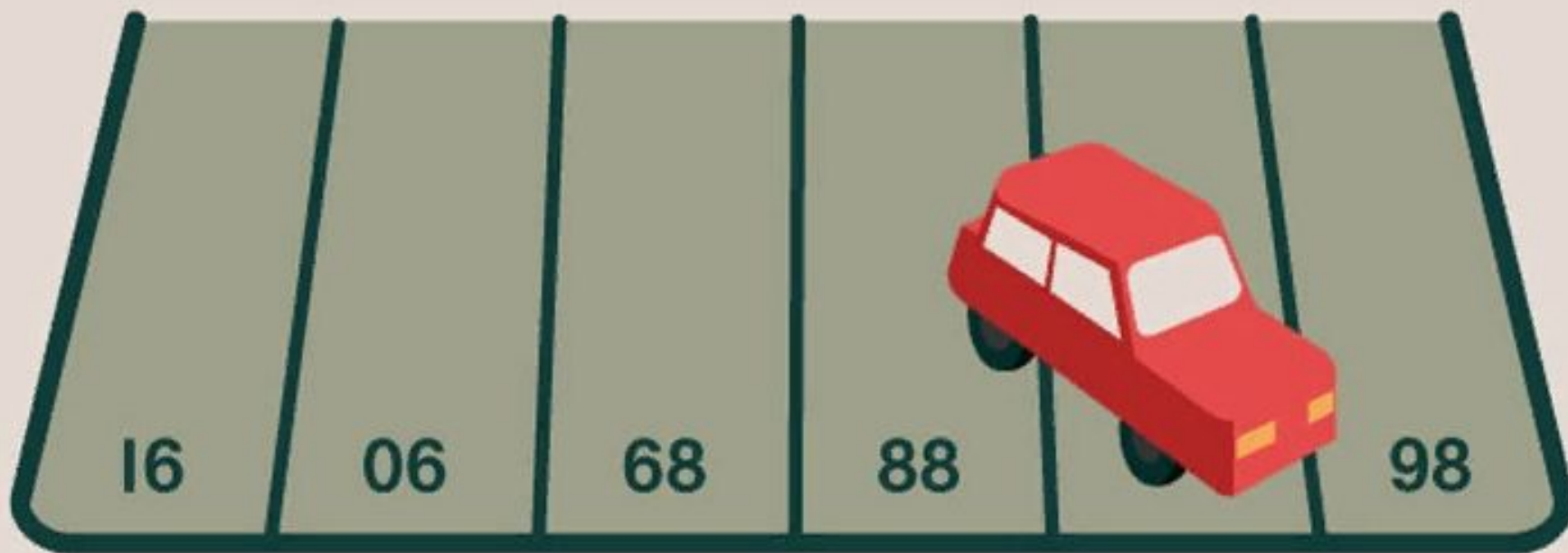
«ГОЛОВОЛОМКИ»
10



Т
В
Е
Т

— ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОС: —

*Какой номер у парковочного места,
на котором стоит автомобиль?*



«ГОЛОВОЛОМКИ»

20



87

«ГОЛОВОЛОМКИ»

20



Т

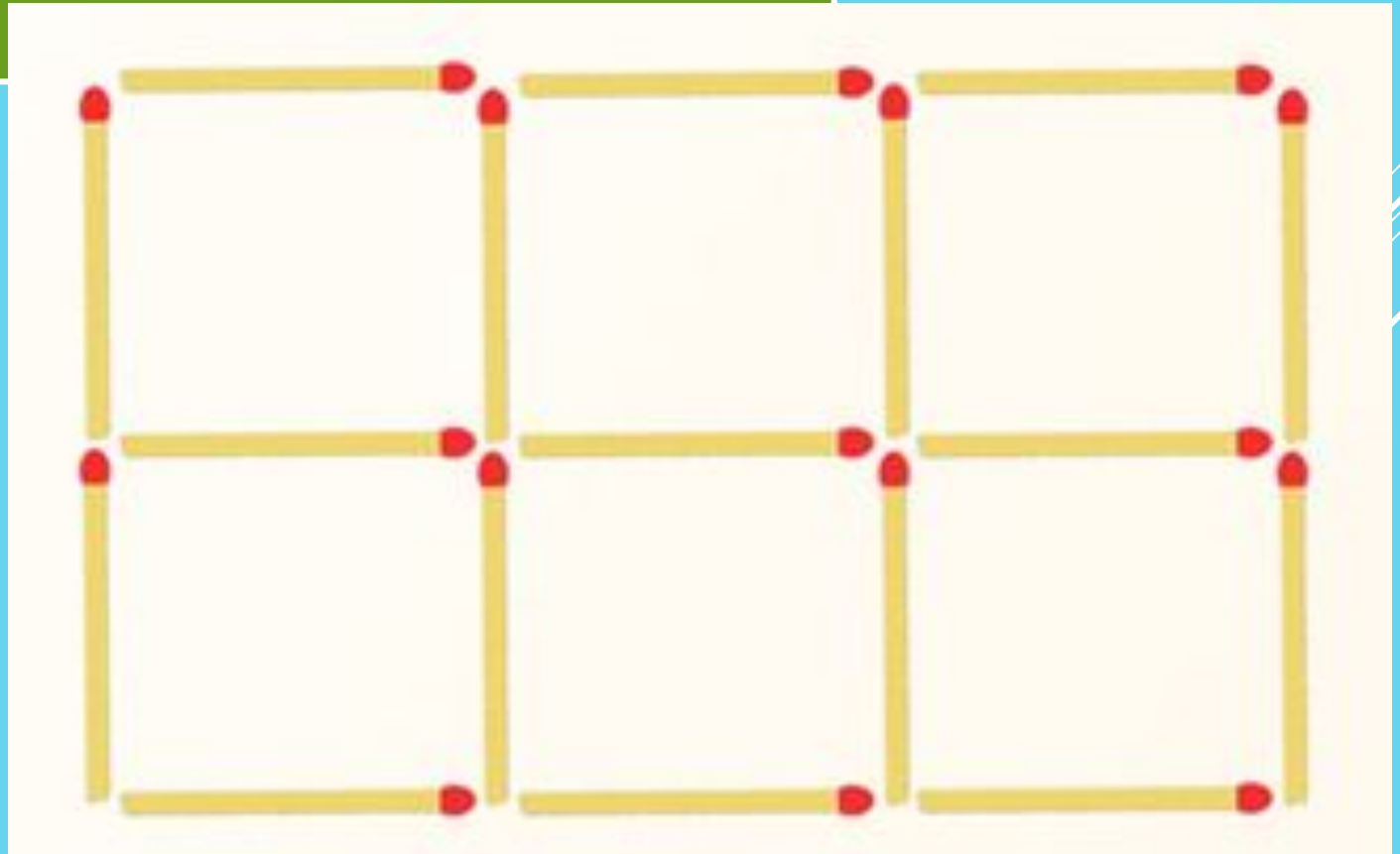
В

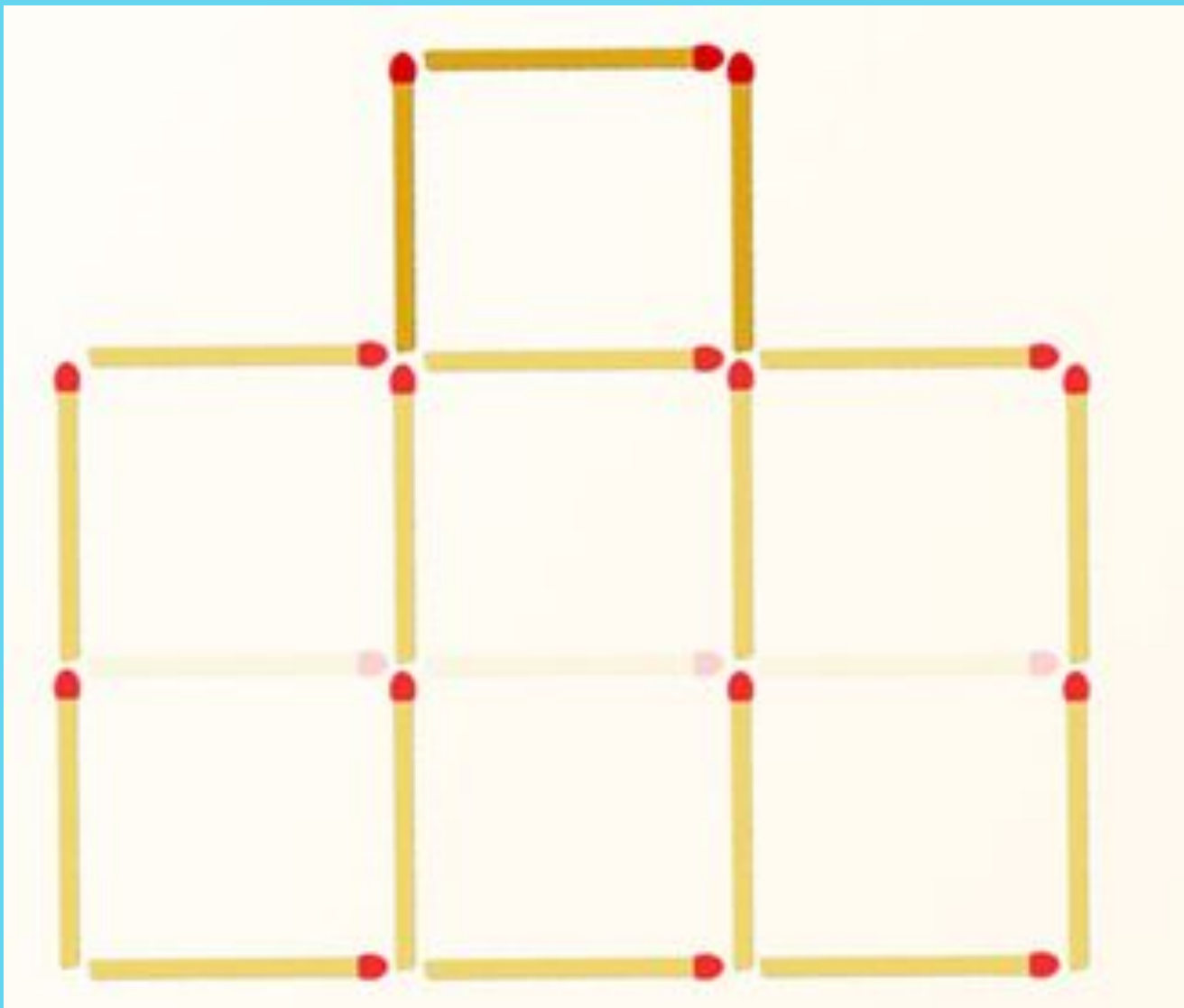
Е

Т

Переложите три спички так, чтобы
получилось три квадрата

«ГОЛОВОЛОМКИ»
30





Т

В

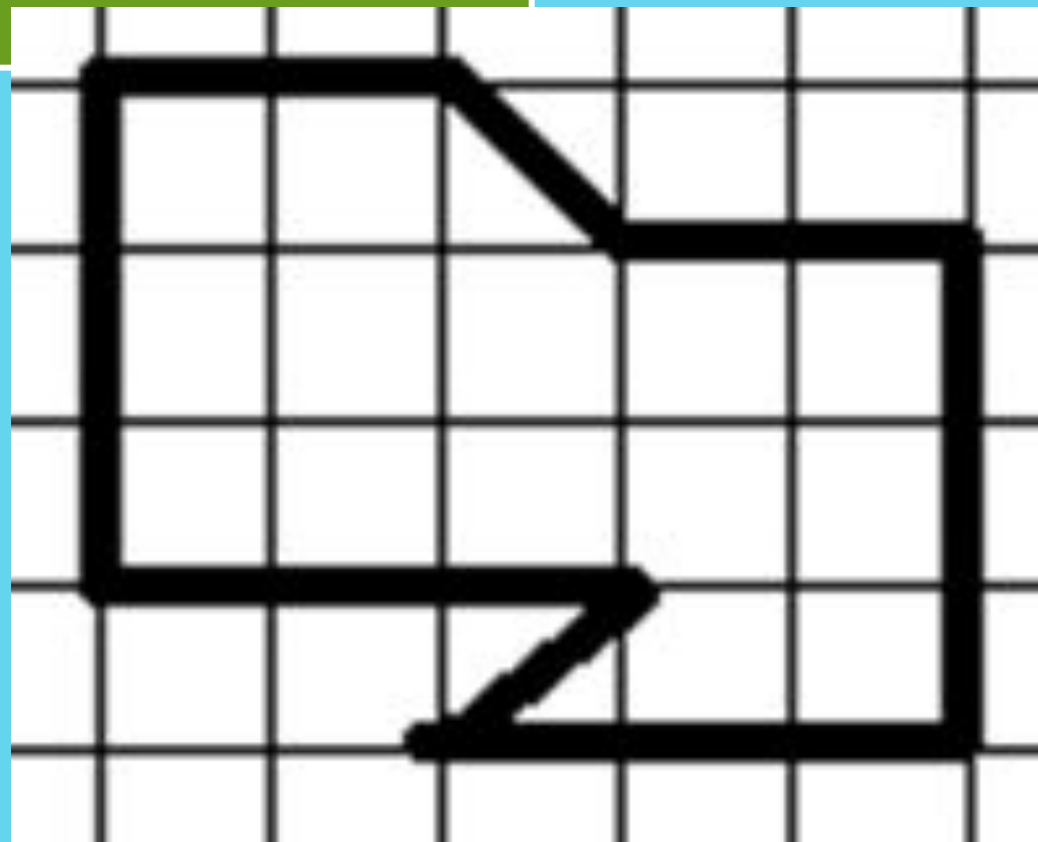
Е

Т

«ГОЛОВОЛОМКИ»

30

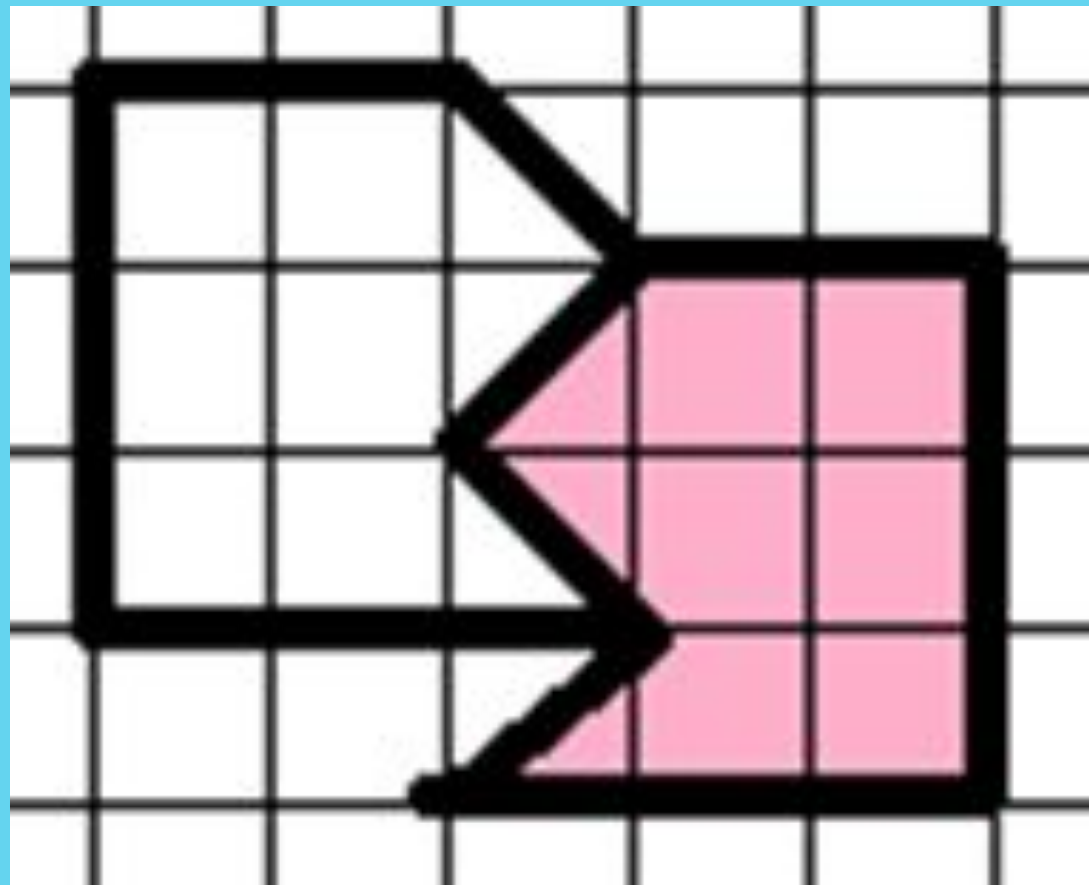
Разрежьте фигуру на 2 равные части



«ГОЛОВОЛОМКИ»

40





«ГОЛОВОЛОМКИ»

40



Т

В

Е

Т

«ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОС»

6636		3
8118		4
2242		0
3316		?

**КАКАЯ ЦИФРА ДОЛЖНА БЫТЬ
НА МЕСТЕ ЗНАКА ВОПРОСА?**

«ГОЛОВОЛОМКИ»

50



1

«ГОЛОВОЛОМКИ»

50



Т

В

Е

Т