

УНИКАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

М. В. ТАЛЕР  
Т. С. ШАБАН  
А. Н. ЯДЛОВСКИЙ

# ГОЛОВОЛОМКИ



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
АСТ

УДК 794.5  
ББК 77.056я92  
Т16

**Талер, Марина Владимировна.**  
Т16 Головоломки / М. В. Талер, Т. С. Шабан, А. Н. Ядловский. —  
Москва : Издательство АСТ, 2018. — 128 с. : ил.

ISBN 978-5-17-106525-6 (Уникальная научно-популярная  
энциклопедия).

ISBN 978-5-17-106524-9 (Занимательные науки Аванта).

Разгадывать головоломки не только интересно, но и полезно. Эта книга предназначена для юных ценителей логических задач и примеров на сообразительность, умеющих не только учиться, но и веселиться. Приведенные здесь задания разного уровня сложности понравятся и любителям математики, и знатокам из гуманитарных классов. Ведь и те, и другие уже знают, как важно не поддаваться первому впечатлению, а подумать, нет ли подвоха в простом на первый взгляд задании. Подобранные в этом издании головоломки помогут в развитии пространственного, абстрактного и креативного мышления, сообразительности, а где-то и интуиции. И, конечно же, оставят ощущение удовольствия от интересно проведенного времени.

Для среднего школьного возраста.

УДК 794.5  
ББК 77.056я92

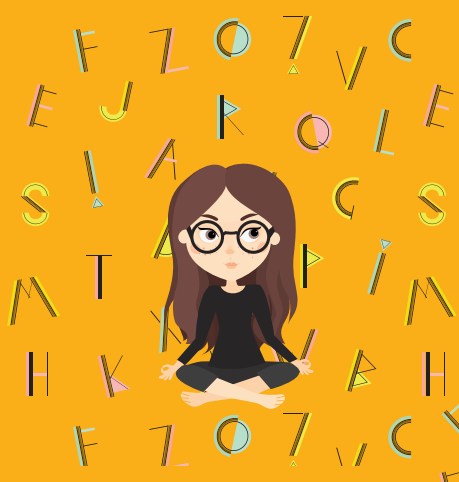
ISBN 978-5-17-106525-6 (Уникальная науч-поп  
энциклопедия)  
ISBN 978-5-17-106524-9 (Занимат. науки Аванта)

© Оформление, обложка, иллюстрации  
ООО «Интеджер», 2017

© ООО «Издательство АСТ», 2018

© В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,  
Shutterstock.com, 2017

© В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,  
Dreamstime.com, 2017



## ВВЕДЕНИЕ

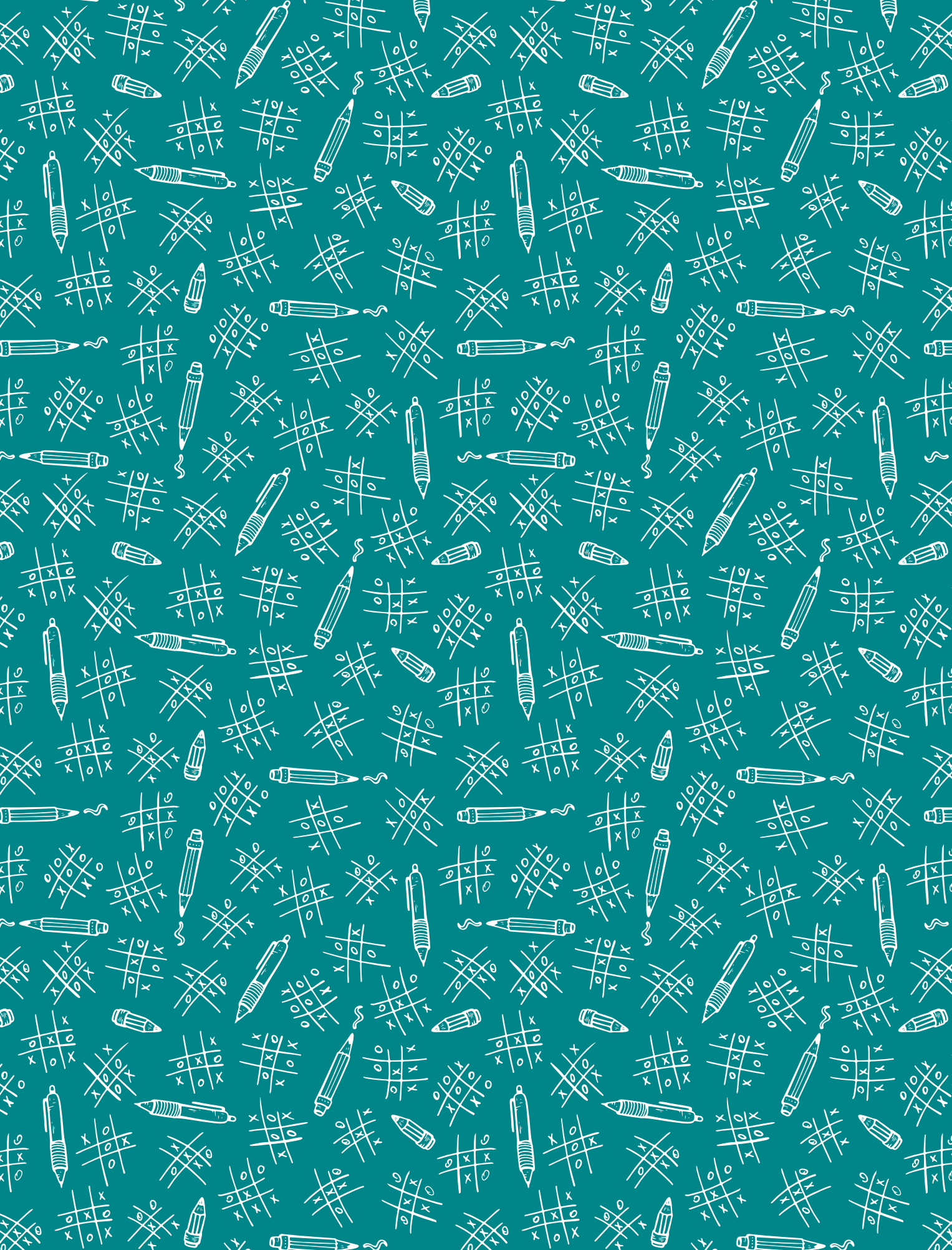
Решение головоломок — не только приятный, но и удивительно полезный вид отдыха. Это занятие тренирует наш разум так же, как физические упражнения укрепляют наше тело. И как бы ни проходили эти тренировки: в уютной тишине свободного вечера или в компании веселых сверстников, — они принесут немало удовольствия. Причем не только от самостоятельно найденного верного ответа, совпавшего с приведенным в конце каждого раздела, но и от процесса размышления над этими занимательными задачками.

Навыки быстро находить ответы на вопросы, рассуждать логически, мыслить системно, не забывая о здравом смысле и интуиции, необходимо развивать постоянно. И, пожалуй, очень трудно найти способ лучше, чем наши головоломки. Математические, логические, пространственные или оптические упражнения помогут вам также усовершенствовать смекалку и сообразительность, которые пригодятся в любых житейских ситуациях.

Занимательные случаи из жизни, математические задачки, забавные вопросы или непостижимые на первый взгляд оптические иллюзии не раз доставят вам удовольствие.

Присоединяйтесь к любителям головоломок, и вы никогда об этом не пожалеете.





# УСТНЫЙ СЧЕТ И ВЕРНЫЙ РАСЧЕТ

Для человека мыслящего нет мира более увлекательного, чем мир чисел. Ведь здесь и только здесь всегда все в порядке, все происходит строго по правилам. Но если присмотреться внимательнее, может оказаться, что и в этом мире, где для каждой задачи есть решение и у каждого примера есть ответ, скрывается множество самых разнообразных интересных случаев, математических игр и забавных вопросов. Все, кто увлекается математикой, оценят уникальную возможность проверить уровень своего логического мышления, а также находчивость и изобретательность. Ведь без них, при помощи одного только знания правил, математические головоломки не решить! Присоединяйтесь и вы к этим отважным искателям истины, и мир строгих цифр гостеприимно распахнет для вас свои двери.



# 1. КОТОРЫЙ ЧАС?

Какое время должны показывать последние часы?

2:31

3:13

3:55

4:37

?



1

2

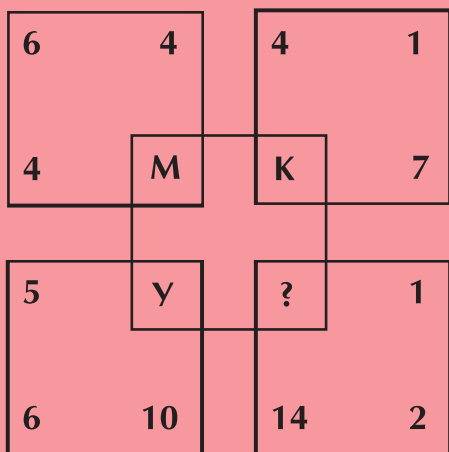
3

4

5

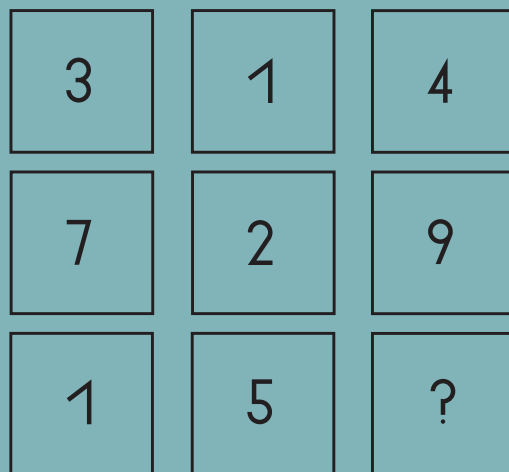
# 2. БУКВА ВМЕСТО ВОПРОСА

Какую букву необходимо подставить вместо знака вопроса?



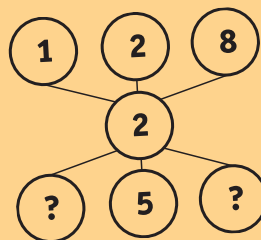
# 3. НЕОБХОДИМОЕ ЧИСЛО

Подставьте необходимое число вместо знака вопроса.



# 4. КАКИЕ ЧИСЛА?

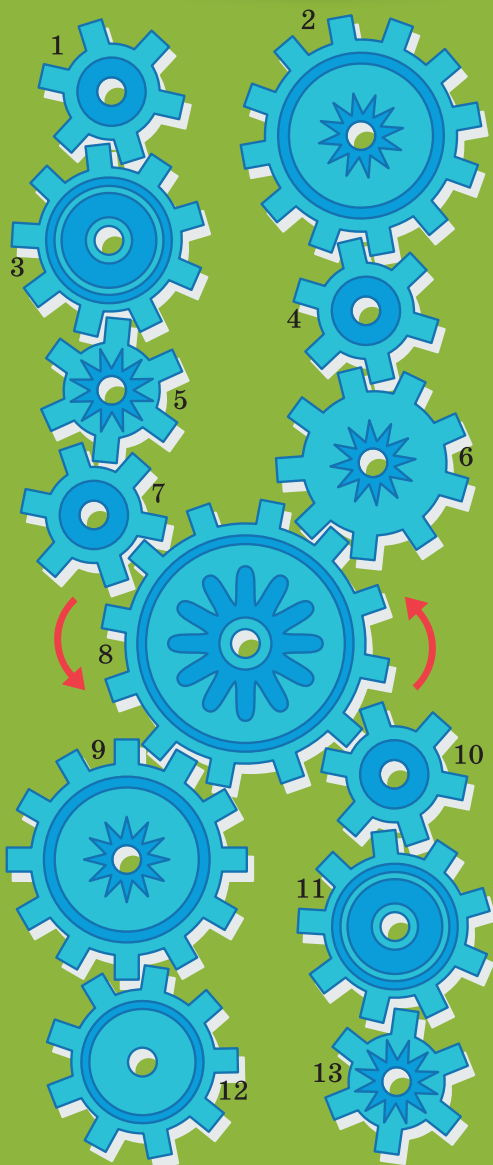
Определите, какие числа должны быть подставлены вместо знаков вопроса.



## 5. ВРАЩЕНИЕ ШЕСТЕРЕНОК

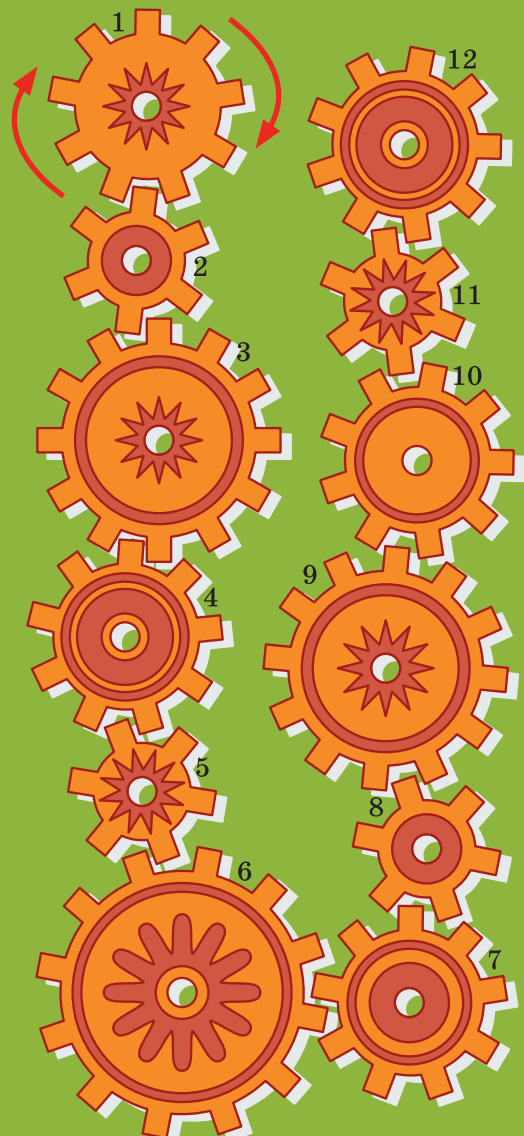
### ПРОТИВ ЧАСОВОЙ СТРЕЛКИ

Шестеренка 8 вращается против часовой стрелки. В каком направлении крутятся шестерни 1, 2, 12 и 13?



### ПО ЧАСОВОЙ СТРЕЛКЕ

Шестеренка 1 вращается по часовой стрелке. В каком направлении крутятся шестерни 4, 6, 9 и 12?



## 6. ДВУЗНАЧНЫЕ ЧИСЛА

Сколько различных двузначных чисел можно составить из цифр 1, 3, 5?

## 7. РАЗЛИЧНЫЕ КОМБИНАЦИИ

Сколько комбинаций могут образовывать числа на верхних гранях трех брошенных игральные костей?

## 8. ПРОСТАЯ АРИФМЕТИКА

Решите эту задачу, ничего не записывая и не используя калькулятор: все вычисления делайте быстро и в уме. Возьмите 1000. Прибавьте 40. Прибавьте еще тысячу. Прибавьте 30. Еще 1000. Плюс 20. Плюс 1000. И плюс 10. Сколько получилось?

## 9. ЛОГИЧЕСКИЙ РЯД

Продолжите ряд 77, 49, 36, 18, ...



## 10. ВЫЧИТАНИЕ

Сколько раз можно вычесть 6 из 30?

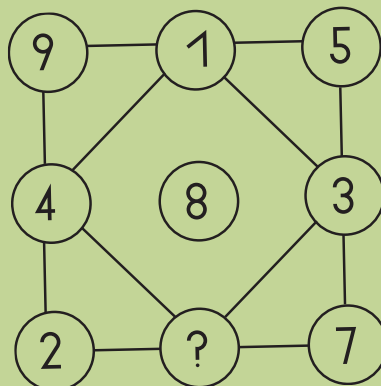
## 11. СТРЕЛКИ ЧАСОВ

Сколько раз в сутки часовая и минутная стрелки образуют прямой угол?



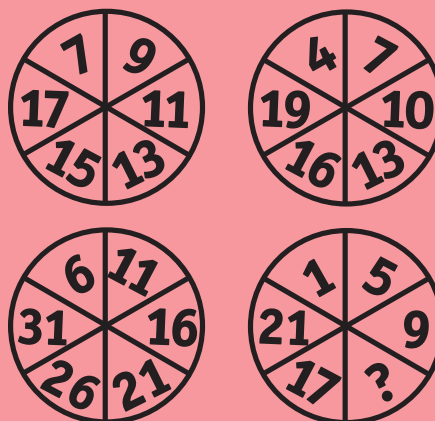
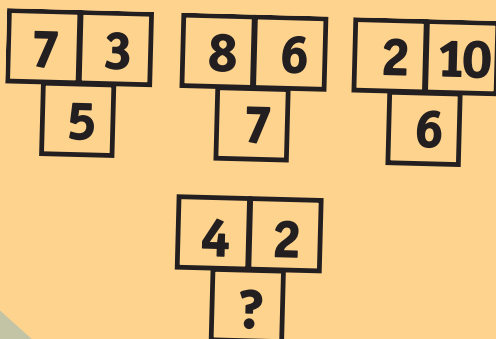
## 12. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ

Внимательно посмотрите на этот рисунок. Определите закономерность — и сразу узнаете, какое число необходимо подставить вместо знака вопроса.



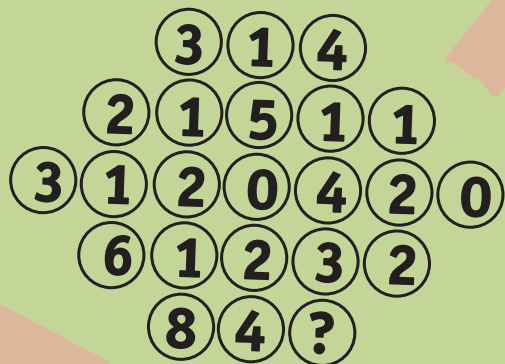
## 13. ВЫБОР ЧИСЛА

Подставьте необходимое число вместо знака вопроса.



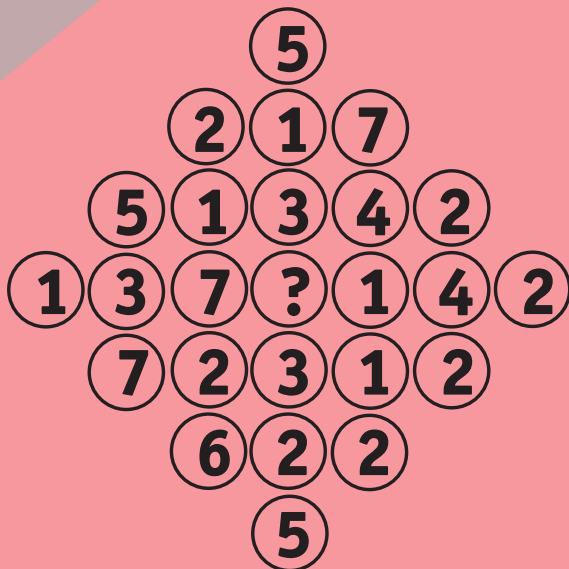
## 14. ЧИСЛО, А НЕ ВОПРОС

Вопросительный знак занял чужое место. Подставьте вместо него нужную цифру.



## 15. ЗАКОНОМЕРНАЯ ЗАМЕНА

Какое число необходимо подставить вместо знака вопроса в нижнем ряду?



## 16. ЧТО В ЦЕНТРАЛЬНОМ КРУЖКЕ?

Определите, какое число должно быть подставлено вместо знака вопроса.

## 17. ЛОГИЧЕСКАЯ ПОДСТАНОВКА

Подставьте необходимое число вместо знака вопроса.

3	5
4	1
4	7
5	3
5	?

## 18. КВАДРАТЫ С ЦИФРАМИ

Заполните квадраты цифрами от 1 до 6 так, чтобы ни в одной строке и ни в одном столбце цифры не повторялись.

	1		6		
6			3		
		1		6	5
2	3		1		
		6			4
		3		1	

	5		2		
1			5	2	
		1		3	2
6	4		3		
	2	5			3
		3		4	

## 19. ЧИСЛО 99

Как число 99 уменьшить в полтора раза, не производя над ним никаких арифметических действий?

## 20. СОТНЯ

Как записать число 100 шестью одинаковыми цифрами?



## 21. 15 ЦИФР

111  
333  
555  
777  
999

Из этих 15 цифр зачеркните 12 цифр так, чтобы при сложении остальных трех получилось 20.



## 22. ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

К числу 851 припишите любые цифры и знаки так, чтобы получившееся число было меньше 851. Их можно приписывать как перед числом, так и после, а также между цифрами исходного числа.

## 23. ВЫЧИСЛЕНИЕ ЧИСЛА

Найдите наименьшее число, которое будучи разделено на 2, дает в остатке 1, при делении на 3 дает в остатке 2, при делении на 4 дает в остатке 3, при делении на 5 дает в остатке 4, при делении на 6 дает в остатке 5, но на 7 делится нацело.



## 24. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ВОПРОС

В каком случае число 1322 меньше 622?

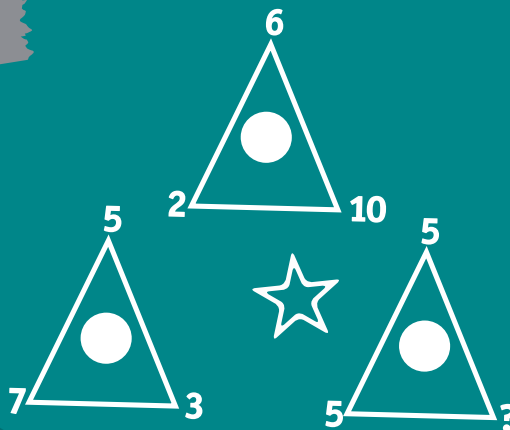
## 25. ВМЕСТО ВОПРОСА

Какое число необходимо подставить вместо знака вопроса?



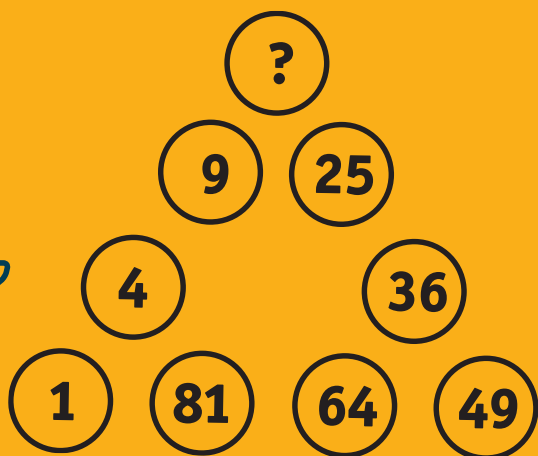
## 26. ЧТО ПОДСТАВИТЬ?

Какая цифра заменит вопросительный знак в углу одного из треугольников?



## 27. ЗАМЕНА НА ЧИСЛО

Подставьте необходимое число вместо знака вопроса.



## 28. НА СВОЕМ МЕСТЕ

Место какого числа занял вопросительный знак?

7	3	6	2
2	8	5	4
1	1	2	4
4	2	1	?

## 29. НЕДОСТАЮЩЕЕ ЧИСЛО

Вставьте недостающее число:  
1, 8, 27, ..., 125.

## 30. ДВЕНАДЦАТЬ ПОПОЛАМ

Имеется число двенадцать. Как его разделить пополам, чтобы получились две семерки?

## 31. ИНТЕРЕСНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ

В каком случае верно выражение  $15 + 19 = 10$ ?



## 32. ГДЕ ОШИБКА?

На уроке ученик стал писать доказательство того, что  $1 = 1$ :

- 1)  $1 = 1$ .
  - 2) Одну единицу обозначаем как  $X$ , вторую — как  $Y$ , получается  $X = Y$ .
  - 3) Умножаем обе части тождества на  $X$ , получаем  $X^2 = XY$ .
  - 4) Из обеих частей тождества отнимаем  $Y^2$ , получаем  $X^2 - Y^2 = XY - Y^2$ .
  - 5) Правую часть раскладываем как разность квадратов, а в левой выносим  $Y$  за скобку, получаем  $(X - Y)(X + Y) = Y(X - Y)$ .
  - 6) Обе части сокращаем на  $(X - Y)$ , получаем  $X + Y = Y$ .
  - 7) Теперь вместо  $X$  и  $Y$  подставляем единицы, получаем  $1 + 1 = 1$ , то есть  $2 = 1$ .
- Где была допущена ошибка?

## 33. ЧТО БОЛЬШЕ?

Что больше: сумма всех цифр или их произведение?

