

Анна Андреева

**НЕСКУЧНАЯ
МАТЕМАТИКА
ДЛЯ ДЕТЕЙ
10–13 ЛЕТ**

**ЛОГИКА. ФОРМУЛЫ
СОКРАЩЁННОГО УМНОЖЕНИЯ**

Художник *Рената Алмаева*

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2025

УДК 51:373.34

ББК 22.1я71

А65

Андреева А. О.

А65 Нескучная математика для детей 10–13 лет. Логика. Формулы сокращённого умножения. — СПб.: БХВ-Петербург, 2025. — 144 с.: ил. — (Развивающие головоломки)

ISBN 978-5-9775-2039-3

Книга содержит разнообразные занимательные задания и способствует развитию логики, аналитических и математических способностей, памяти, внимания и сосредоточенности у детей 10–13 лет. Все задания объединены по темам: числовые ребусы, геометрические задачи, задания со спичками, задачи на чётность и делимость, игровые задачи, шестерёнки, круги Эйлера, магические квадраты, логические задачи, формулы сокращённого умножения.

К некоторым заданиям приведены примеры решений, краткие теоретические справки. Ответы на все задания даны в конце книги.

Книга поможет детям 10–13 лет содержательно провести свободное время, более успешно усвоить школьную программу и участвовать в математических олимпиадах, учителям — проводить занимательные уроки и дополнительные занятия, родителям — интересно организовать совместный досуг.

УДК 51:373.34

ББК 22.1я71

Группа подготовки издания:

Зав. редакцией	<i>Людмила Гауль</i>
Редактор	<i>Анна Кузьмина</i>
Компьютерная верстка	<i>Людмилы Гауль</i>
Корректор	<i>Светлана Крутоярова</i>
Оформление обложки	<i>Зои Канторович</i>

«БХВ-Петербург», 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

ISBN 978-5-9775-2039-3

© Андреева А. О., 2025

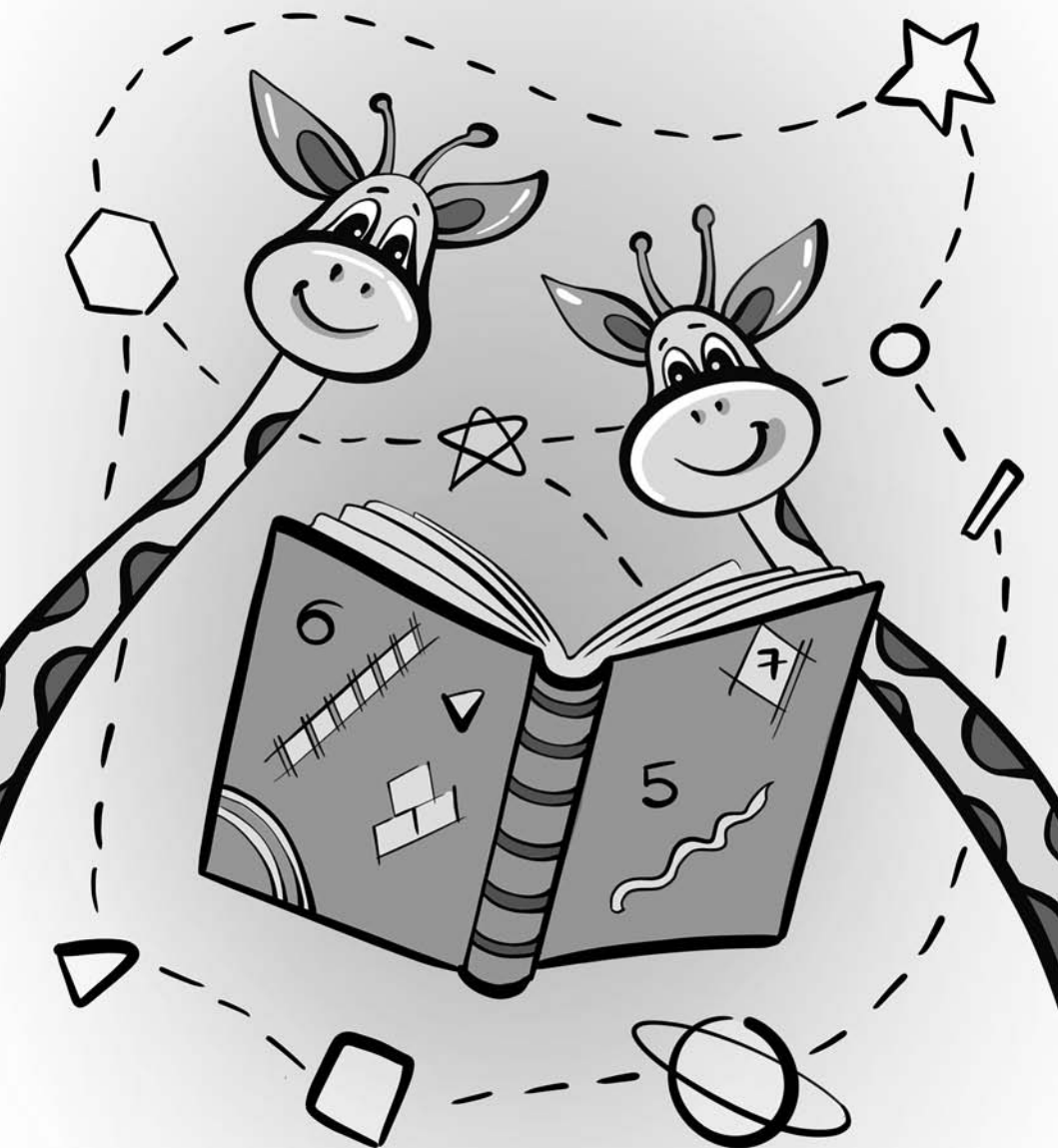
© Алмаева Р. В., иллюстрации, 2025

© Оформление. ООО «БХВ-Петербург», ООО «БХВ», 2025

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ	5
Вырезанная часть	6
Вопросительный знак	7
Чашка	8
Шестерёнки.....	10
Числовые ребусы	13
Пустой квадрат	15
Фигуры.....	18
Следующее число.....	19
Квадраты.....	20
Пирамиды	22
Вид сверху	24
Вид спереди, сверху и слева.....	29
Расстановка фигур.....	34
Равные части.....	36
Торт.....	37
Симметрия.....	38
Анаграммы «Животные и птицы»	42
Анаграммы «Путешествие».....	43
Стички и примеры	44
Стички и римские числа	49
Число	51
Наибольшее и наименьшее числа	52
Ноги и головы.....	53
Перевернутая карточка	54

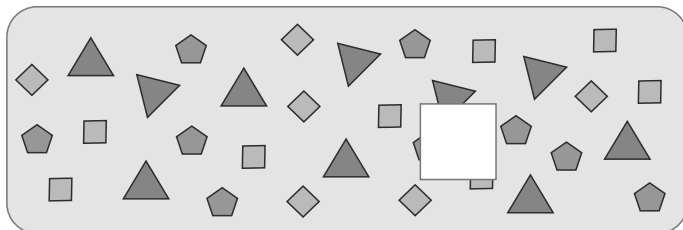
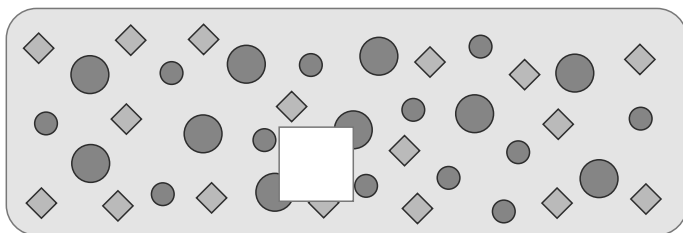
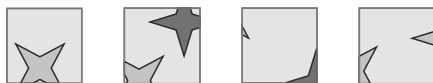
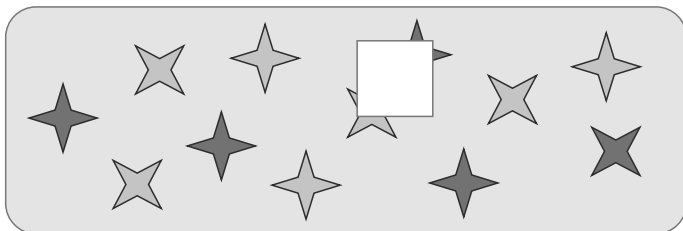
Признаки делимости.....	55
Тройки и пятёрки.....	57
Чётность.....	58
Конфеты.....	60
Игровые задачи.....	61
Магический квадрат.....	62
Логические задачи.....	65
Круги Эйлера.....	67
Последняя цифра.....	72
Формулы сокращённого умножения.....	75
Формулы сокращённого умножения.....	76
Возведение в степень.....	77
Разность квадратов.....	81
Квадрат суммы.....	89
Квадрат разности.....	93
Сумма кубов.....	97
Разность кубов.....	100
Куб суммы.....	103
Куб разности.....	105
ОТВЕТЫ.....	107
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	144

ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ



Вырезанная часть

Найди вырезанную часть.



ВОПРОСИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК

На рисунке одинаковые фигурки обозначают одинаковые числа. Определи, какое число стоит вместо вопросительного знака.

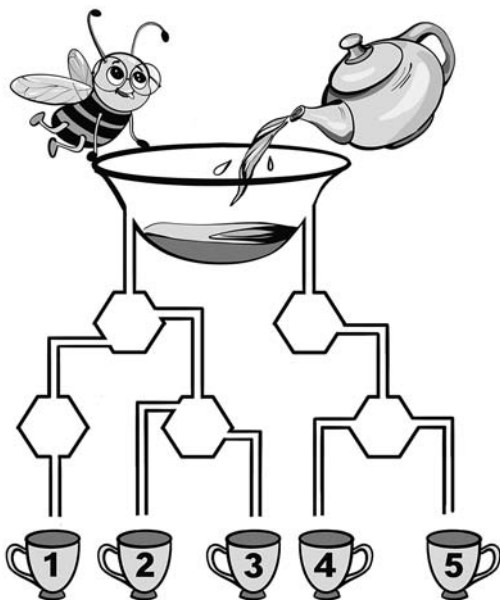
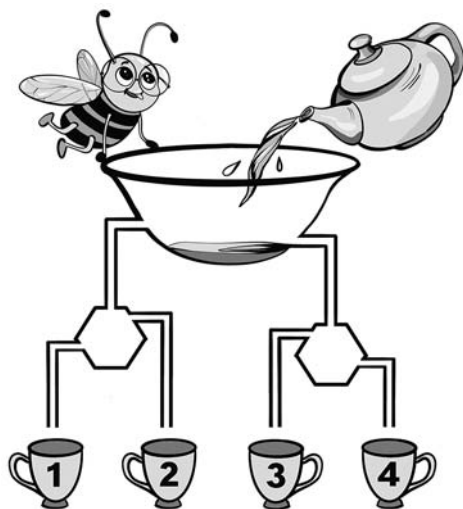
$$\begin{array}{r}
 \star + \star + \star = 15 \\
 \star + \star + \star = 17 \\
 \star + \star + \star = 14 \\
 \star = ?
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 \text{Octagon} + \text{Octagon} + \text{Octagon} = 27 \\
 \text{Pentagon} + \text{Pentagon} - \text{Octagon} = 7 \\
 \text{Hexagon} - \text{Pentagon} \cdot \text{Octagon} = 21 \\
 \text{Hexagon} = ?
 \end{array}$$

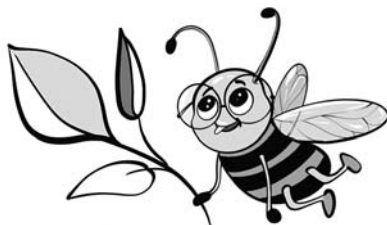
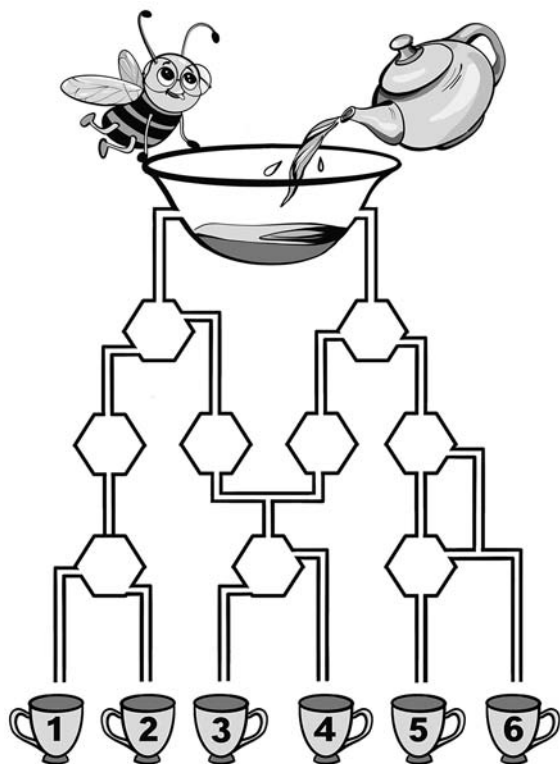
$$\begin{array}{r}
 \text{Heart} + \text{Heart} + \text{Heart} = 36 \\
 \text{Heart} - \text{Teardrop} - \text{Teardrop} = 2 \\
 \text{Circle} \cdot \text{Heart} - \text{Teardrop} = 79 \\
 \text{Circle} = ?
 \end{array}$$

ЧАШКА

Какая чашка наполнится первой?

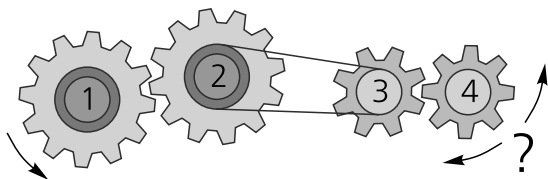


Какая чашка наполнится первой?

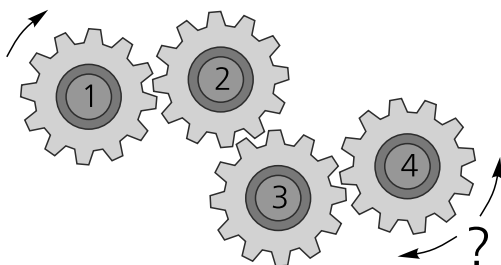


ШЕСТЕРЁНКИ

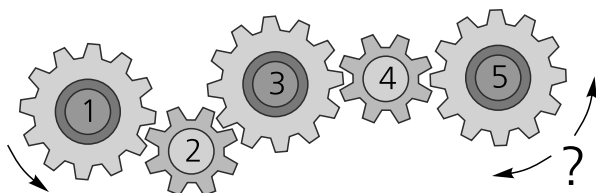
В какую сторону будет вращаться шестерёнка № 4, если шестерёнка № 1 вращается против часовой стрелки?



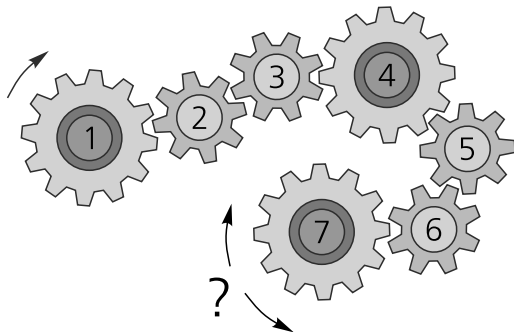
В какую сторону будет вращаться шестерёнка № 4, если шестерёнка № 1 вращается по часовой стрелке?



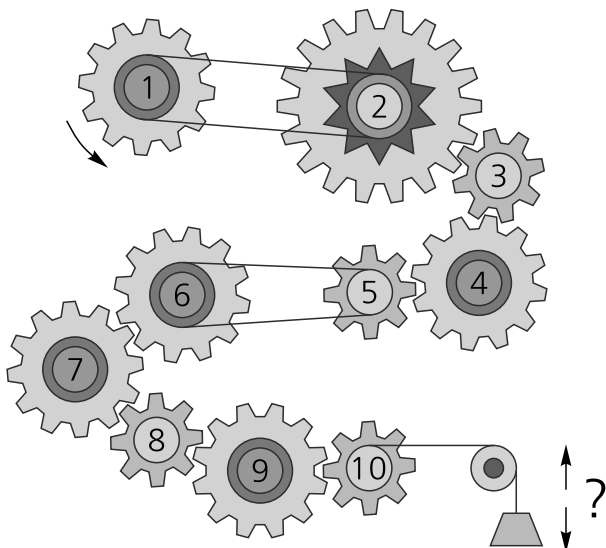
В какую сторону будет вращаться шестерёнка № 5, если шестерёнка № 1 вращается против часовой стрелки?



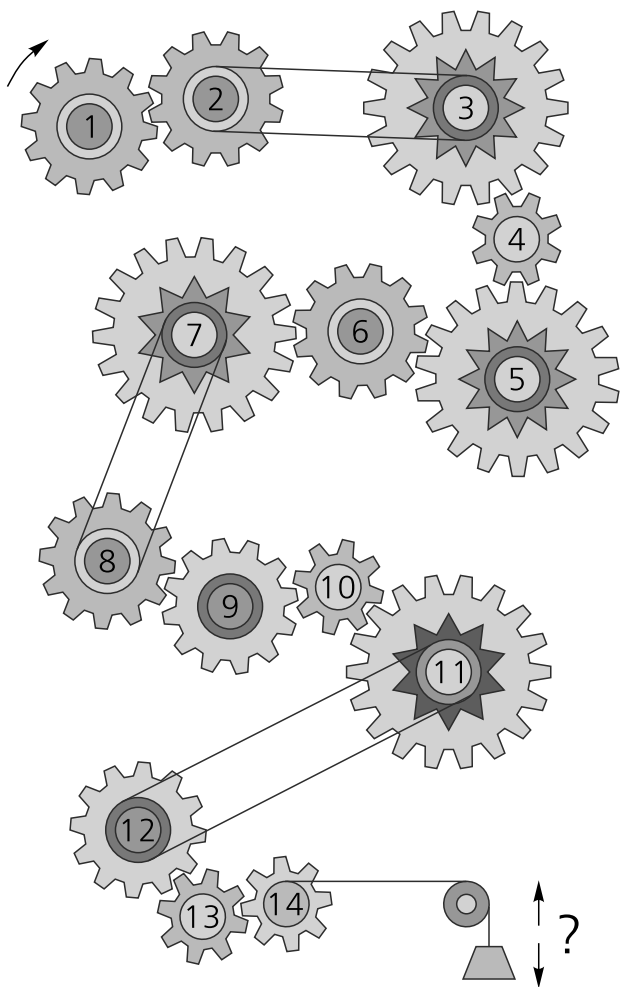
В какую сторону будет вращаться шестерёнка № 7, если шестерёнка № 1 вращается по часовой стрелке?



Поднимется или опустится груз, если шестерёнка № 1 вращается против часовой стрелки?



Поднимется или опустится груз, если шестерёнка № 1 вращается по часовой стрелке?



ЧИСЛОВЫЕ РЕБУСЫ

В числовых ребусах вместо точек поставьте цифры так, чтобы получилось верное равенство.

+	5	·	8
	·	8	7
	9	1	·

+	2	9	·
	5	·	9
	·	4	6

+		3	·	9	·
	·	3	2	1	
	·	0	9	·	5

+	·	7	·	5
		1	9	·
	2	·	8	0

+	·	6	2	·	3
	·	7	8	·	
	6	1	·	7	2

В числовых ребусах вместо точек поставьте цифры так, чтобы получилось верное равенство.

	·	6	2
—	3	·	5
	4	8	·

	3	4	·
—	·	6	9
	1	·	8

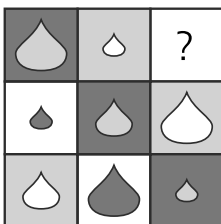
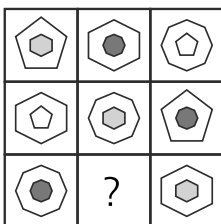
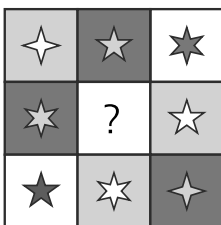
	5	·	2	7
—	3	7	·	6
	·	6	4	·

	·	3	2	·	5
—	5	0	·	3	1
	3	·	2	8	·

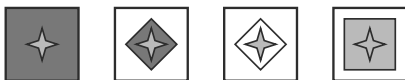
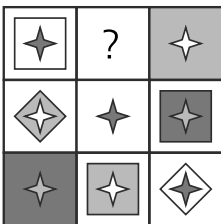
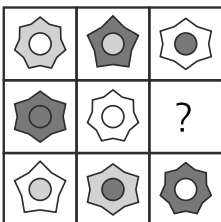
	7	8	·	2	4
—	·	9	8	1	·
	3	·	3	·	7

Пустой квадрат

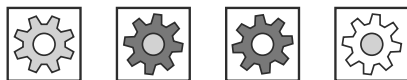
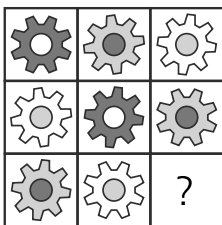
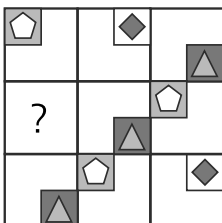
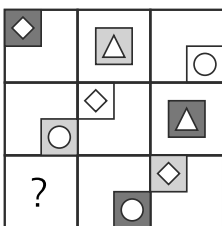
Что стоит вместо вопросительного знака?



Что стоит вместо вопросительного знака?

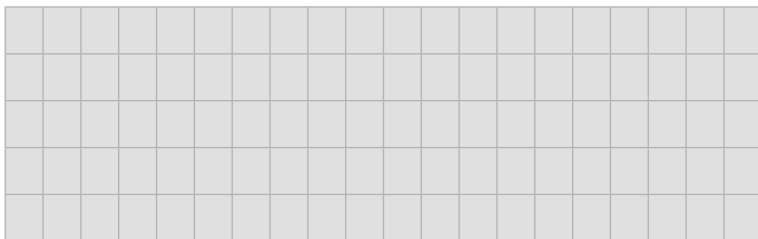


Что стоит вместо вопросительного знака?

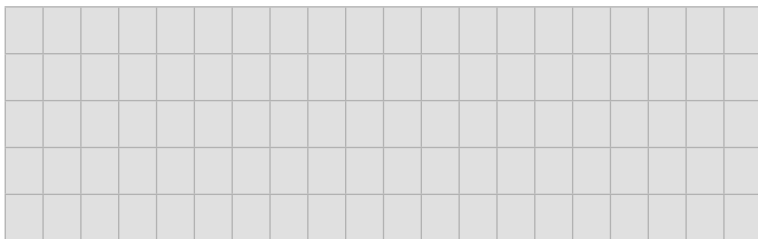


Фигуры

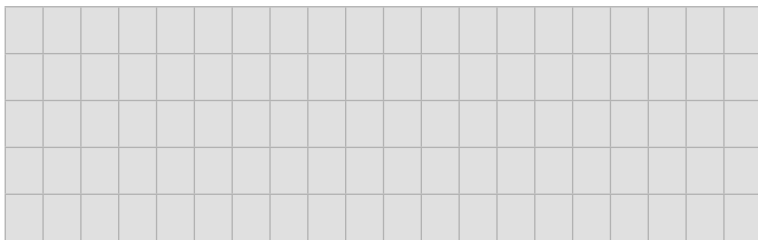
20 фигур нарисованы в определённом порядке: 2 круга, 1 квадрат, 3 треугольника. Определи одиннадцатую фигуру.



25 фигур нарисованы в определённом порядке: 1 прямоугольник, 2 круга, 3 треугольника. Определи двадцатую фигуру.



30 фигур нарисованы в определённом порядке: 2 квадрата, 1 круг, 2 треугольника, 1 прямоугольник. Определи двадцать пятую фигуру.



СЛЕДУЮЩЕЕ ЧИСЛО

Определи закономерность и запиши число.

1	8	15	22	29	
---	---	----	----	----	--

5	6	8	11	15	
---	---	---	----	----	--

3	6	12	24	48	
---	---	----	----	----	--

1	3	7	15	31	
---	---	---	----	----	--

1	2	3	6	11	
---	---	---	---	----	--

10	9	11	8	12	
----	---	----	---	----	--

58	57	55	52	48	
----	----	----	----	----	--

17	15	19	17	21	
----	----	----	----	----	--

2	5	11	20	32	
---	---	----	----	----	--

КВАДРАТЫ

Определи закономерность и вставь пропущенные числа.

2	5	7
4	1	5
6	3	

5	8	11
1	4	7
8	11	

7	3	4
9	2	7
5	2	

15	11	7
18	14	10
25	21	

2	6	12
7	4	28
9	3	

4	8	16
5	10	20
9	18	