

1. Тип 2 № [6197](#)

От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • — • — • —

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:

Т	А	У	Ж	Х
—	•—	••—	•••—	••••

Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в исходной радиограмме.

2. Тип 2 № [428](#)

Вася шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы ее номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице:

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

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 12112 может означать «АБАК», может — «КАК», а может — «АБААБ». Даны четыре шифровки:

3102030
3102033
3112030
3112233

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите ее и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

3. Тип 2 № [1038](#)

Мальчики, играя в пиратов, придумали свой собственный шифр и передавали с помощью него друг другу сообщения. Ниже представлено одно из них. В сообщении присутствуют только буквы из приведенного фрагмента кодовой таблицы.

С	В	И	Т	Е	Р
!!?	!!	!?	???	?!	!!!

Определите, какое сообщение закодировано в строчке !!!!!!!!!. В ответе запишите последовательность букв без запятых и других знаков препинания.

4. Тип 3 № [37233](#)

Определите количество натуральных чисел x , для которых истинно логическое высказывание

НЕ $((x \geq 53) \text{ ИЛИ } (x < 29))$.

5. Тип 3 № [18227](#)

Напишите наибольшее двузначное число, для которого истинно высказывание:

(первая цифра нечетная) **И** **НЕ** (число делится на 3).

6. Тип 3 № 10635

Напишите наименьшее целое число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($X < 6$) **И** (X нечетное).

7. Тип 4 № 37526

Между населенными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E
A		17	19		
B	17		2	2	8
C	19	2			6
D		2			1
E		8	6	1	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяженность которых указана в таблице, два раза посещать один пункт нельзя.

8. Тип 4 № 18288

Между населенными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяженность которых (в километрах) приведена в таблице.

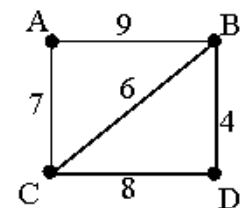
	A	B	C	D	E	F
A		3	5			15
B	3		1			
C	5	1		2		
D			2		4	6
E				4		1
F	15			6	1	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

9. Тип 4 № 6267

На схеме нарисованы дороги между четырьмя населенными пунктами А, В, С, D и указаны протяженности данных дорог.

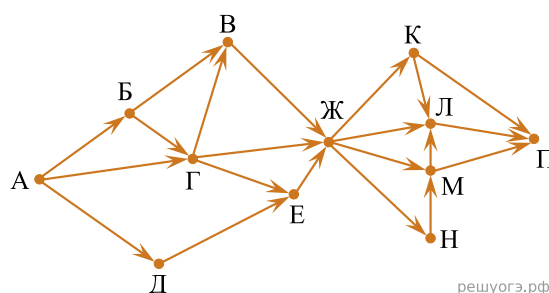
Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам). В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими пунктами.



10. Тип 9 № 11016

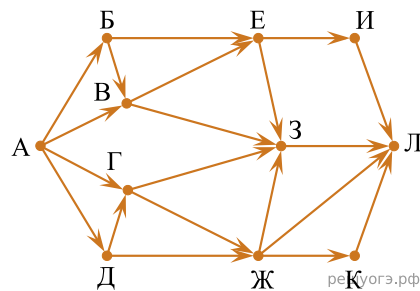
На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К, Л, М, Н, П. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города А в город П, проходящих через город Л?



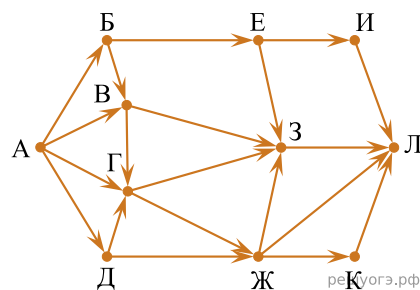
11. Тип 9 № [18248](#)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л?



12. Тип 9 № [18177](#)

На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К и Л. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Л, проходящих через город Г?



13. Тип 10 № [18264](#)

Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в десятичной системе счисления, найдите число, сумма цифр которого в восьмеричной записи наименьшая. В ответе запишите сумму цифр в восьмеричной записи этого числа.

86_{10} , 99_{10} , 105_{10} .

14. Тип 10 № [11037](#)

Среди приведенных ниже трех чисел, записанных в различных системах счисления, найдите минимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

33_{16} , 64_8 , 110100_2 .

15. Тип 10 № [37472](#)

Переведите двоичное число 1010101 в десятичную систему счисления.