

ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ РЕБУСЫ.



ДЕВЯТЬ ЦИФР

Напишите по порядку девять цифр:

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Вы можете, не меняя расположение цифр, вставить между ними знаки плюс и минус таким образом, чтобы в сумме получилось ровно 100. Нетрудно, например, вставив + и - шесть раз, получить 100 таким путем:

$$12+3-4+5+67+8+9=100$$

Если хотите вставить + и — только 4 раза, то тоже получите 100:

$$123+4-5+67-89=100$$

Попробуйте, однако, получить 100, пользуясь знаками + и - всего только три раза! Это гораздо труднее. И все же вполне возможно, надо только терпеливо искать решение.

ОТВЕТ

Четырехзначное число

Число начинается с цифры 6. Эту цифру переставили в конец числа. Полученное число оказалось на 1152 меньше исходного. Найдите исходное число.

ОТВЕТ

Тут всё просто

1. Что больше: сумма всех цифр или их произведение?

ОТВЕТ

2. Подсчитайте в уме, чему равно выражение
 $1234567890^2 - 1234567889 * 1234567891$

ОТВЕТ

3. Назовите четырехзначное число, первая цифра которого в три раза меньше второй, третья цифра равна сумме первой и второй, а четвертая - в три раза больше второй.

ОТВЕТ

$$100=9+9+9+9$$

Как получить 100 с помощью только четырёх девяток?

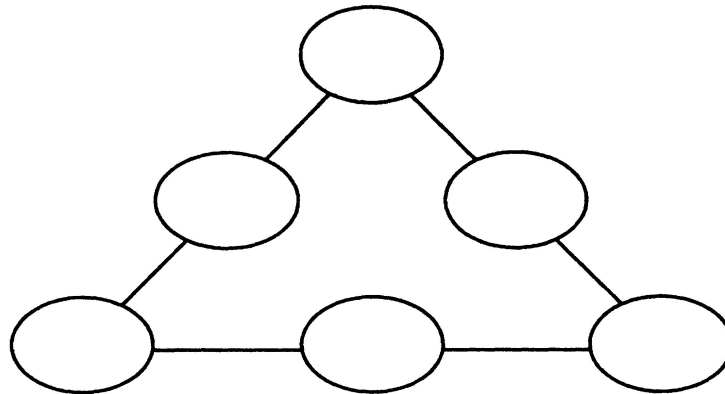


$9+9+9+9=36$? ? ? ? ?

ОТВЕТ

Волшебный треугольник

Надо вписать в овалы цифры от 1 до 6, каждую по одному разу так, чтобы сумма цифр вдоль любой стороны треугольника была равна 9



ОТВЕТ

Нужный знак

Какой знак нужно поставить между числами 4 и 5, чтобы результат получился больше четырех, но меньше пяти?

ОТВЕТ

Сумма и произведение

Назовите два числа, состоящие из одинаковых цифр и обладающие следующим свойством: сумма чисел равна их произведению. Числа состоят из не менее чем двух цифр. Например $22+222=22*222$.

ООТВЕТ

Равенство

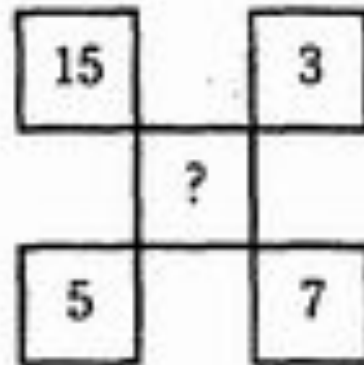
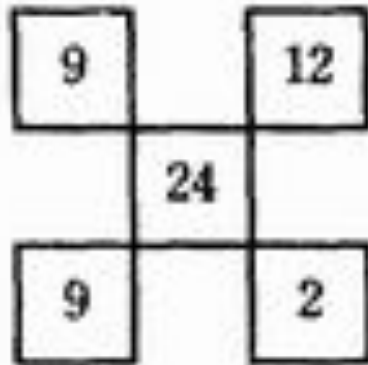
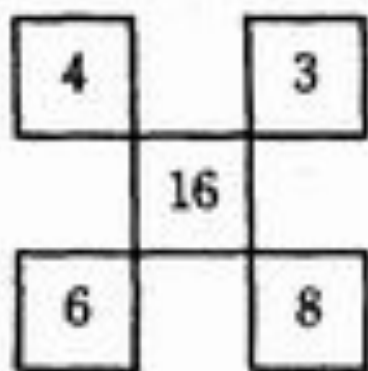
$$9999999 = 100$$

Расставьте скобки и математические знаки так, чтобы равенство было верным.

ОТВЕТ

Разгадать систему

Какое число должно стоять вместо «?»?



ОТВЕТ

Авторские задачи

Автором были разработаны математические головоломки и ребусы на основе рассмотренных выше примеров.

Задача №1

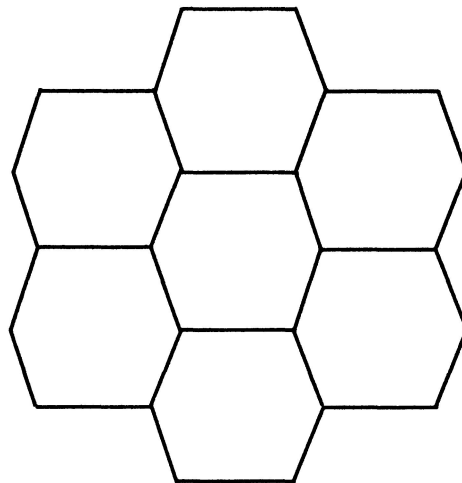
Поместите девять знаков плюс и минус между цифрами так чтобы получилось верное выражение

$$0123456789=1$$

ООТВЕТ

Задача №2

Надо вписать в шестиугольники числа от 1 до 7, каждое по одному разу, так, чтобы сумма чисел на каждой из трёх линий, проходящих через центр, была равна 12.



ОТВЕТ

Задача №3

Впишите в клетки все цифры от 1 до 9 таким образом, чтобы выполнялись указанные соотношения

$$\begin{array}{ccccc} \square & > & \square & > & \square \\ \wedge & & \vee & & \vee \\ \square & > & \square & < & \square \\ \wedge & & \wedge & & \vee \\ \square & > & \square & < & \square \end{array}$$

ОТВЕТ

Ответ

Вот каким способом можете вы получить
100 из ряда девяти цифр и трех знаков + и -:

$$123-45-67 + 89 = 100$$

В самом деле:

$$123+89 = 212$$

$$45 + 67 = 112$$

$$212-112 = 100$$

Других решений задача не имеет. Впрочем, если у вас есть терпение, попытайтесь испробовать другие сочетания.

[НАЗАД](#)

Ответ

Число записываем в виде $6xyz$. После перестановки цифры 6 число будет $xzy6$. По условию имеем $xzy6 + 1152 = 6xyz$

Складываем последние цифры: $6+2 = 8$, т.е. $z = 8$

Складываем предпоследние цифры: $8+5 = 13$, т.е. $y = 3$

Дальше: $3 + 1 = 4$ + еще единица с предыдущего разряда = 5, т.е. $x = 5$

Искомое число: 6538

[НАЗАД](#)

Ответ

Больше сумма, так как произведение равно 0 (один из множителей - это цифра 0).

[НАЗАД](#)

Ответ

1. $N^2 - (N-1)(N+1) = 1$. В нашем случае $N =$
1234567890

[НАЗАД](#)

Ответ

Если вторая цифра в три раза больше первой, а последняя в три раза больше второй, то последняя цифра должна быть 9. Остальные цифры получаются очень легко - 1349.

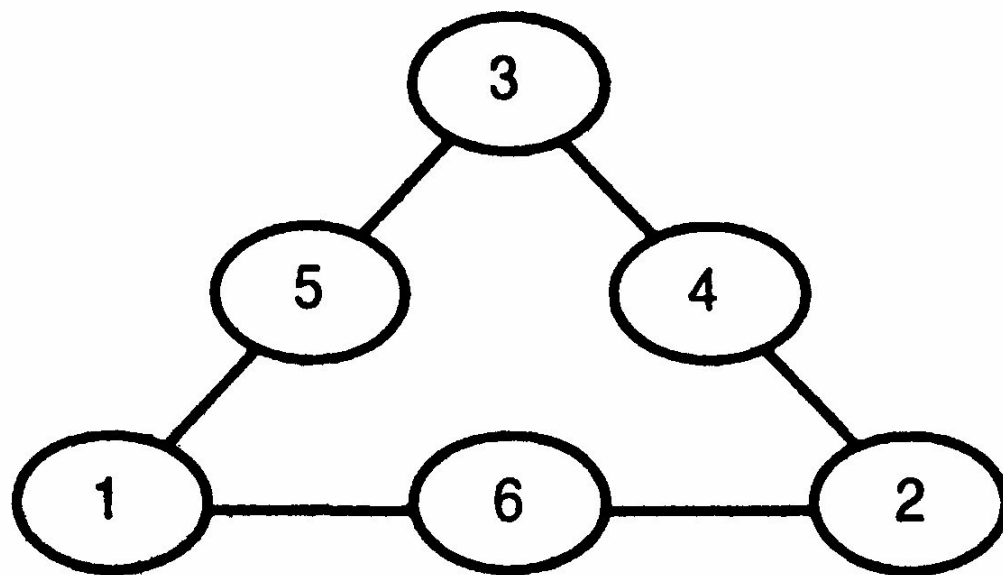
[НАЗАД](#)

Ответ

99+9/9

[НАЗАД](#)

Ответ



[НАЗАД](#)

Ответ

Запятую. Тогда получится 4,5

[НАЗАД](#)

Ответ

Два искомых числа - 11 и 1,1. При сложении и перемножении результат равен 12,1.

[НАЗАД](#)

Ответ

$$(99-9):9 + (99-9) = 100$$

$$(99-99)* 999 = 10*0$$

$$999/9-99/9=100$$

$$(9*9+9)/9+99-9=100$$

$$(99-9)/9+(9-9)*9=10-0$$

$$(9*9+9)/9+(9-9)*9=10-0$$

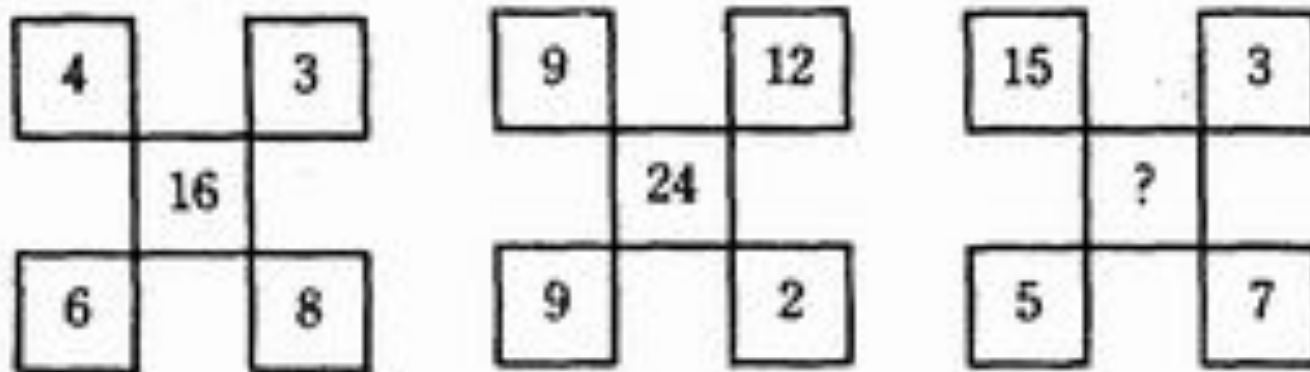
$$99/99+(9-9)*9=1+0+0$$

$$(9*9+9)/9-9+9-9=1+0+0$$

[НАЗАД](#)

Ответ

Правило: $(4 * 3 * 8) / 6 = 16$ или $(9 * 12 * 2) / 9 = 24$, аналогично: $(15 * 3 * 7) / 5 = 63$



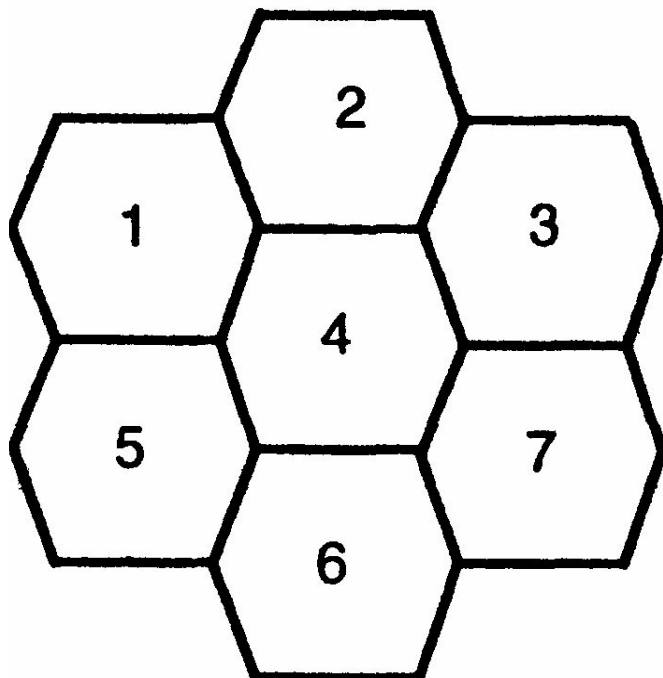
[НАЗАД](#)

Ответ

$$0 + 1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 = 1$$

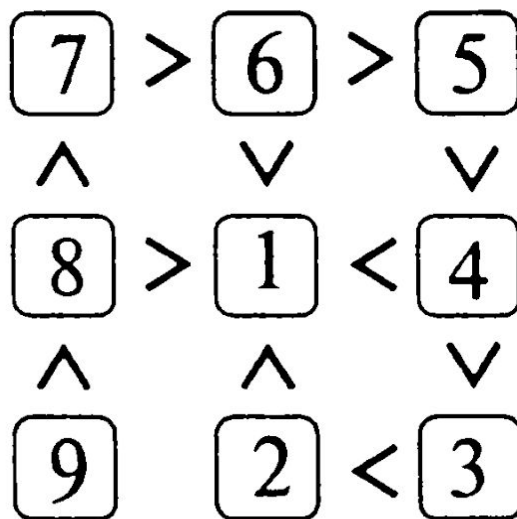
[НАЗАД](#)

Ответ



[НАЗАД](#)

Ответ



[НАЗАД](#)