

1. (2 балла)

$$\square\square \times \square = \square\square\square$$

Расставьте в клетки цифры 1, 2, 6 – каждую по два раза, чтобы равенство было верным.

2. (2 балла)

Замените в примерах А, Б, В, Г и Д различными цифрами, чтобы оба равенства стали верны:

$$АБВ+ГД=323$$

$$ДГ+ВБА=980$$

3. (2 балла)

На ЕГЭ по математике 12,5% школьников из класса набрали 70 баллов, 37,5% – набрали 80 баллов, 25% набрали – 90 баллов, а остальные 6 школьников набрали 100 баллов. Сколько учеников в классе?

4. (2 балла) Переходная

Из семи детей все разного роста. Яша выше остальных шестерых. Игорь выше пятерых, Саша выше четверых. Оля выше двоих, но ниже Никиты, а Гриша выше Даши. Кто из детей выше Гриши, но ниже Саши?

5. (3 балла)

В примерах на сложение заменили одинаковые цифры одинаковыми буквами, а разные – разными. Получилось, что

$$К+О+Т+И+К+О+Т = 35, \text{ а}$$

$$П+Ё+С+И+П+Ё+С = 41.$$

Найдите чему равно выражение:

$$К+О+Т+И+П+Ё+С?$$

6. (3 балла)

Площадь передней грани коробки равна 360 см^2 , верхняя грань — 800 см^2 , а боковая грань — 720 см^2 . Чему равна длина, ширина и высота коробки?

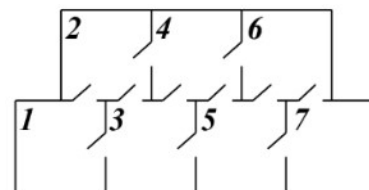
7. (3 балла)

Найдите все решения ребуса
 $АБА+ВБВ=АГВБ$

где одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры, а разным – разные.

8. (3 балла) Переходная

На картинке снизу представлены 7 комнат, между некоторыми из которых есть двери.



Сколькими способами можно добраться из первой комнаты в седьмую, если разрешается переходить только из комнаты с меньшим номером в комнату с большим номером.

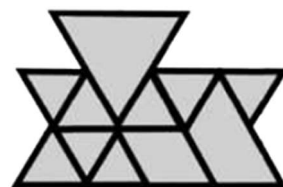
9. (4 балла)

				29
				23
	?			54
				30
25	53	29	29	

В квадрате 4×4 Глеб расставил натуральные числа от 1 до 16, каждое по одному разу, потом посчитал сумму чисел в каждой строке и столбце, а числа в клетках стер. Какое число стояло в клетке со знаком «?»? Найдите все возможные варианты.

10. (4 балла)

Алла выложила на столе 7 одинаковых треугольных салфеток по очереди друг за другом. На рисунке закрасьте видимые части салфетки, которую она положила четвертой по счету.

**11. (4 балла)**

Аня, Боря, Василиса, Гена и Даша выстроились по росту. Известно, что их роста равны: 173 см, 171 см, 166 см, 165 см и 162 см. Каждый из ребят видит всех, кто ниже ростом, а также своих соседей. Известно, что:

- У Гены только один сосед;
- Боря видит только девочек;
- Аня – самая высокая из всех девочек;
- Даша не видит Василису;

Найдите рост каждого из ребят.

12. (4 балла) Переходная

Лосяш ест лаваш на 3 минуты дольше, чем Бараш ест беляш. Лосяш ест беляш на 2 минуты быстрее, чем Бараш ест лаваш и на 1 минуту дольше, чем Бараш ест беляш. Кто из них и на сколько минут быстрее справится с запасом из 10 лавашей и 15 беляшей?

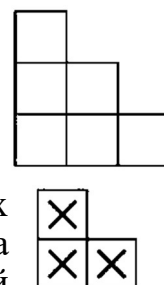
13. (5 баллов)

Кирилл написал в каждую клетку таблицы одну из цифр от 1 до 4 так, чтобы в каждом столбце, каждой строке и главной диагонали, идущей из левого верхнего угла в правый нижний, каждое число от 1 до 4 встречалось ровно 1 раз. После

этого он посчитал сумму чисел, стоящих в серых клетках. Какая наибольшая сумма могла у него получиться?

14. (5 баллов)

Сколько есть способов поставить в каждую клетку фигуры на рисунке крестик или нолик так, чтобы не образовалось рисунка из трех крестиков в виде уголка как на картинке (но повернутый уголок образоваться может)?

**15. (5 баллов)**

Леша перемножил несколько подряд идущих натуральных чисел, каждое из которых меньше 2023 и получил число, делящееся на 2023. Какое наименьшее количество чисел мог перемножить Леша? Приведите пример таких чисел.

16. (5 баллов) Переходная

Егор расставил числа от 1 до 9 в квадрате 3×3 как показано на рисунке, затем нашел в каждом столбце среднее по величине число и сложил эти числа: $6+3+8=17$.

1	2	9
6	3	4
7	5	8

Потом тоже самое сделал со строками: $2+4+7=13$. И, наконец, сложил два полученных числа, и получил в итоге: $13+17=30$. А какое наибольшее число может получить в итоге Егор, если расставит в квадрате числа от 1 до 9 по-другому?

17. (6 баллов)

Миша делит число 100 на каждое число от 1 до 100 (возможно с остатком). На отдельный листочек он выписал все частные и остатки, которые получил (если поделилось без остатка, то выписывает 0). Сколько различных чисел он выписал на листок?

18. (6 баллов)

Дима вышел из дома и пошел к остановке автобуса. Одновременно с ним его брат Валера вышел из автобуса и пошел к дому. Они встретились и поздоровались. После встречи Дима шел до остановки еще 12 минут, а Валера дошел до дома за 3 минуты. Через сколько минут после начала движения произошла их встреча?

19. (6 баллов)

Из чисел 1, 2, ..., 100 выбрали 50 различных чисел с суммой 2900. Какое наименьшее количество чётных чисел может быть среди выбранных?

20. (6 баллов)

Расставьте в пустые клетки цифры от 1 до 6, по одной в каждую клетку, чтобы каждое число встречалось по одному разу в любой строке и в столбце, а также выполнялись указанные неравенства.

$\square \downarrow$	$\square \leftarrow$	\square	\square	\square	$\square \downarrow$
\square	\square	\square	\square	$\hat{3}$	\square
$\square \uparrow$	$\square \leftarrow$	\square	\square	\square	\square
$\hat{2} \leftarrow$	\square	$\square \uparrow$	\square	$\square \leftarrow$	$\hat{5}$
$\square \downarrow$	\square	$\square \rightarrow$	\square	$\square \leftarrow$	\square
\square	\square	\square	\square	$\square \leftarrow$	\square

21. (7 баллов)

Торговец зонтиками продавал зонтики 34 летних дня, из которых был хотя бы один солнечный день. В дождливые дни он продает в среднем по 20 зонтов в день. А в солнечный день он продает только пятую часть того количества, которое продает в среднем в день за весь период. Сколько дней шел дождь, если известно, что дождливых дней было больше, чем солнечных?

22. (7 баллов)

В школе в классах 6А и 6Б учатся 24 и 27 учеников соответственно. Первого сентября все ученики этих двух классов встали в один круг. Затем каждый ребенок получил столько конфеток, сколько учеников из его класса стоят сразу за ним по часовой стрелке. Какое наибольшее количество учеников могли получить одинаковое количество конфеток?

23. (7 баллов)

Пусть результат операции $a \Delta b$ будет равен числу $11a - 4b - 777$. Известно, что $(x \Delta 23) + (23 \Delta x) = 7$. Чему может быть равен x ? Найдите все варианты.

24. (7 баллов)

Коля записал трехзначное число X , в записи которого каждая цифра нечетная. Затем он умножил X на $X+1$ и получил число, в записи которого все цифры четные и при этом различные. Чему может быть равно X ? Найдите хотя бы один вариант.