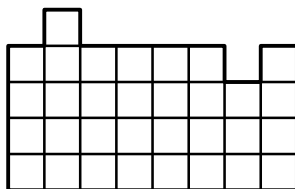


Математическая перестрелка 2016

Обойма А

1. Сегодняшняя дата записывается как 03.04.2016. В её записи цифра «0» повторяется. Назовите ближайшую в будущем дату, в записи которой все цифры различны. (День и месяц записываются двумя цифрами.)
2. Поставьте знаки «+» между некоторыми цифрами числа 987654321, чтобы в сумме получилось 99.
3. По порядку без пропусков записывают все подряд идущие натуральные числа: 12345678910111213.... На каком месте слева в этом ряду окажется десятый ноль?
4. Разрежьте фигуру на две одинаковые части.
5. В двузначном числе переставили цифры и полученное число сложили с исходным. Получили квадрат натурального числа. Сколько различных двузначных чисел обладает таким свойством?



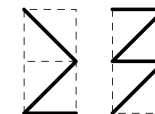
Обойма В

6. Переложите одну спичку так, чтобы $27 - 3 + 9 = 35$ результат стал равным 35.
7. Найдите два таких числа, чтобы их сумма равнялась $13\frac{5}{6}$, а частные от деления первого числа на $3\frac{1}{2}$ и второго на $4\frac{4}{5}$ были бы равны между собой.
8. Вычислите: $x - \frac{1}{x}$, где $x = 1 + \frac{1}{y}$, где $y = 1 - \frac{1}{z}$, где $z = \frac{1}{5}$.
9. На рисунке изображён прямоугольник, который четырьмя отрезками разбит ещё на несколько прямоугольников. Внутри некоторых прямоугольников написаны их периметры. Найдите периметр большого прямоугольника.
10. На доске написаны все натуральные числа от 1 до 999 — часть чисел красным мелом, остальные — синим. Наибольшее синее число равно количеству синих чисел, наименьшее красное число равно количеству красных чисел. Сколько красных чисел написано на доске?

	18	
12	8	20
	14	

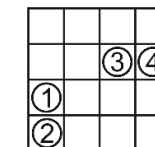
Обойма С

11. Высота аквариума равна 2, ширина и длина — 1. Если смотреть на аквариум спереди, то рыбка проплыла, как показано на левом рисунке. А если справа — то как на правом рисунке. Нарисуйте вид сверху.
12. В семье 4 человека. Если Маше удвоят стипендию, то общий доход всей семьи возрастет на 5%, если вместо этого маме удвоят зарплату — то на 30%, если же зарплату удвоят папе — то на 40%. На сколько процентов возрастет доход всей семьи, если дедушке удвоят пенсию?
13. Дано: $a + 2b + 3c = 1,02$ и $4a + 5b + 6c = 2,04$. Чему равно $a + b + c$?
14. В типографии было два одинаковых набора букв — лёгкий и тяжёлый, а внутри каждого набора буквы весили одинаково. Ученик наборщика случайно смешал наборы. Оказалось, что слово ГРОЗНЫЙ тяжелее, чем слово УЧИТЕЛЬ, а составленное из тех же букв слово ГУЛ тяжелее чем РОТ, а буква Т тяжелее Г. Помогите определить, какие буквы из лёгкого набора.
15. Сколькими способами из первых 10 натуральных чисел можно выбрать три, сумма которых делится на 3?



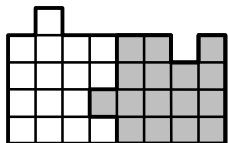
Обойма D

16. В комнате три отца и три сына (это отцы и сыновья людей, находящихся в комнате). Сколько людей могло находиться в комнате? **Укажите все возможные ответы!**
17. Окрашенный куб распилили на 1000 одинаковых кубиков. Во сколько раз суммарная площадь неокрашенных граней кубиков больше суммарной площади окрашенных?
18. Переставьте фишки так, чтобы в каждом столбце, в каждой строке и в каждой из двух диагоналей присутствовала фишка? Любую фишку разрешается передвигать не более одного раза и только на соседнее по стороне поле.
19. В некотором имени каждую букву заменили либо на предыдущую по алфавиту, либо на следующую за ней по алфавиту. В результате получилось слово ЙПТСЮ. Восстановите это имя.
20. Сколько получится дюжин, если 6 дюжин умножить на 3 дюжины?



Ответы к игре «Математическая перестрелка»

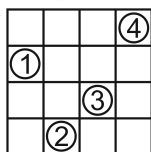
1. 17.06.2345.
2. $9 + 8 + 7 + 65 + 4 + 3 + 2 + 1$ или $9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 43 + 21$.
3. На 191-м месте.
4. См. рис.



5. 8 чисел.
6. $27 + 3 + 5 = 35$.
7. $5\frac{5}{6}$ и 8.
8. $-\frac{7}{12}$.
9. 56.
10. 500 красных чисел.
11. См. рис.



12. На 25%.
13. 0,34.
14. Г, Р, О, Ч, И, Е, Ь.
15. 42 способами.
16. 4, 5 или 6 людей. (Должны быть указаны в точности эти три варианта, иначе ответ считается неверным.)
17. В 9 раз.
18. См. рис.



19. КОСТЯ.
20. 216 дюжин.