

**1. (исходная)** Расставьте в записи  $4 \times 12 + 18 : 6 + 3$  скобки так, чтобы получился наименьший возможный результат.

**2. (исходная)** 15 одинаковых шариков можно сложить в виде треугольника, но нельзя сложить в виде квадрата — одного шарика не хватает. Из какого количества шариков, не превосходящего 50, можно сложить как треугольник, так и квадрат?

**3. (исходная)** Найдите восемь последовательных целых чисел, сумма первых трёх из которых равна сумме остальных пяти.

**4. (исходная)** На окраску кубика  $2 \times 2 \times 2$  требуется 1 грамм краски. Сколько краски потребуется для того, чтобы окрасить кубик  $6 \times 6 \times 6$ ?

**5. (исходная)** Какой угол образуют часовая и минутная стрелки в двадцать минут первого?

**6. (исходная)** Первая цифра трёхзначного числа равна 4. Если её перенести в конец, получится число, составляющее  $\frac{3}{4}$  от исходного. Найдите исходное число.

**7. (исходная)** В ящике лежат в беспорядке 20 перчаток: 5 пар чёрных и 5 пар коричневых. Какое наименьшее количество перчаток надо взять не глядя, чтобы из них можно было бы наверняка выбрать две пары одноцветных перчаток?

**1. (зачётная)** Отец и сын катаются по кругу на катке. Время от времени отец обгоняет сына. Когда сын стал двигаться по кругу в противоположном направлении, они стали встречаться в 5 раз чаще. Во сколько раз отец бежит на коньках быстрее своего сына?

**2. (зачётная)** Разрежьте прямоугольник  $2 \times 1$  на 3 части, из которых можно составить квадрат.

**3. (зачётная)** Обезьяны несли Маугли орехи. По дороге они поссорились, и каждая обезьяна бросила в каждую по ореху. В результате Маугли достался только 101 орех. Известно, что каждая обезьяна несла одинаковое количество орехов. Сколько?

**4. (зачётная)** За один ход разрешается умножить число на 2 или прибавить к нему 1. За какое наименьшее число ходов можно из 1 получить 99?

**5. (зачётная)** Какой цифрой заканчивается разность  $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 2006 \times 2007 - 1 \times 3 \times 5 \times \dots \times 2005 \times 2007$ ?

**6. (зачётная)** Огромный военный оркестр выступал на площади. Сначала музыканты выстроились в квадрат, а затем перестроились в прямоугольник, причем количество шеренг увеличилось на 5. Сколько музыкантов было в оркестре?

**7. (зачётная)** Среди натуральных чисел от 1 до  $n$  ровно половина имеет в записи цифру 1. Найти все такие  $n < 100$ .

**8. (исходная)** Если я захочу купить 4 карандаша, то мне не хватит 3 рубля, а если я куплю 3 карандаша, то у меня останется 6 рублей. Сколько у меня денег?

**8. (зачётная)** Решите ребус (одинаковыми буквами обозначены одинаковые цифры, а разными — разные):

$$\begin{array}{r} \text{A B C D} \\ \text{A B C} \\ + \quad \text{A B} \\ \hline \text{A} \\ \text{4 3 2 1} \end{array}$$

**9. (исходная)** Электрик должен отремонтировать гирлянду из четырёх последовательно соединённых лампочек, одна из которых перегорела. На вывинчивание любой лампы из гирлянды уходит 10 секунд, на ввинчивание — тоже 10 секунд. Время, которое тратится на другие действия, пренебрежимо мало. За какое минимальное время электрик может гарантированно починить гирлянду, если у него есть запасная лампа?

**9. (зачётная)** Поезд проехал переезд авто-трассы шириной 5 метров за 10 секунд, а мимо перрона длиной 200 метров за 15 секунд. Какова длина состава?

**10. (исходная)** Найдите два двузначных простых числа, получаемых друг из друга перестановкой цифр, разность которых — полный квадрат.

**10. (зачётная)** Электронные часы показывают цифры часов и минут (например, 13:10). Какая наибольшая сумма цифр может быть на таких часах?

**11. (исходная)** Средний возраст одиннадцати игроков футбольной команды — 22 года. Во время матча один из игроков был удален за грубость. Средний возраст оставшихся на поле игроков стал равен 21 году. Сколько лет удалённому футболисту?

**11. (зачётная)** На кольцевой дорожке 660 метров проводится эстафета, длина каждого этапа которой равна 150 метров. Старт и финиш находятся в одном и том же месте. Какое наименьшее число этапов может быть в этой эстафете?

**12. (исходная)** Ровно в полдень 15-метровый столб отбрасывает 10-метровую тень. Какова высота дерева, отбрасывающего в этот же момент 15-метровую тень?

**12. (зачётная)** Решите числовой ребус:  
 $ABA + BAB = BBBC$ .

**13. (исходная)** На сколько процентов пальцев на руках больше, чем рук? (На каждой руке 5 пальцев.)

**13. (зачётная)** Четверо друзей купили лодку. Первый заплатил половину того, что остальные; второй заплатил треть, того, что остальные; третий - четверть, того, что остальные, а четвертый заплатил 130 рублей. Сколько заплатил каждый, и сколько стоила лодка?

**14. (исходная)** Придумайте трёхзначное число, у которого с любым из чисел 543, 142 и 562 совпадает один из разрядов, а два других не совпадают.

**14. (зачётная)** Когда Коля был молод, как Оля, много лет было тётушке Поле — годом меньше, чем Коле теперь вместе с Олей. Сколько лет было Коле, когда тётушка Поля была в возрасте Коли?

**15. (исходная)** Четыре шпиона съедают 4 секретных пакета за 4 минуты. Сколько надо пригласить шпионов, чтобы они за 8 минут съели 20 секретных пакетов?

**15. (зачётная)** Сколько существует различных квадратов со сторонами, идущими по линиям сетки квадрата  $8 \times 8$ ?

**16. (исходная)** Известно, что в январе 4 понедельника и 4 пятницы. Каким днём недели было 1 января?

**16. (зачётная)** На какое наибольшее число частей можно разрезать круглый торт пятью прямолинейными разрезами?

**17. (исходная)** Из чисел  
21, 19, 30, 25, 3, 12, 9, 15, 6, 27  
выберите три, сумма которых равна 50.

**17. (зачётная)** Если в трёхзначном числе с различными ненулевыми цифрами сложить все возможные двузначные числа, образованные из цифр этого числа, то получится число, которое в два раза больше исходного. Чему может равняться это число?

**18. (исходная)** Винни-Пуху в день рождения подарили бочонок мёда массой 7 кг. Когда Винни-Пух съел половину мёда, то бочонок с оставшимся мёдом стал иметь массу 4 кг. Сколько килограммов мёда было первоначально в бочонке?

**18. (зачётная)** Какое наибольшее количество натуральных чисел от 1 до 1000 можно выбрать так, чтобы сумма любых трёх из них делилась на три нацело?

**19. (исходная)** На расстоянии 5 м друг от друга посажены в один ряд 15 деревьев. Чему равно расстояние между крайними деревьями?

**19. (зачётная)** Если на круговом маршруте работают два автобуса, то интервал движения 25 мин. Сколько дополнительных автобусов нужно пустить на маршрут, чтобы интервал движения уменьшился на 60%?

**20. (исходная)** Бизнесмен Вася купил некий товар за 7 рублей, продал его за 8, потом вновь купил товар за 9 рублей и продал за 10. Какую прибыль он получил?

**20. (зачётная)** Сколько существует трёхзначных чисел, у которых последняя цифра равна произведению двух первых цифр?

### Ответы к исходным задачам:

1.  $(4 \times 12 + 18) : (6 + 3) = 22/3$
2. 36 шариков
3.  $-11, -10, -9, -8, -7, -6, -5, -4$
4. 9 граммов
5. 110 градусов
6. 432
7. 12 перчаток
8. 33 р.
9. 80 сек.
10. 73 и 37
11. 32 года
12. 22,5 м
13. На 400%
14. 163
15. 10 шпионов
16. Вторник
17.  $19 + 25 + 6$
18. 6 кг
19. 70 м
20. 2 рубля

### Ответы к зачётным задачам:

1. В полтора раза быстрее
2. 2 разреза по биссектрисам углов (см. рис.)
3. 101 орех
4. За 9 ходов
5. 5
6. 400
7. 2, 16, 24 (–, если хотя бы один ответ отсутствует)
8.  $A = 3, B = 8, C = 9, D = 1$
9. 385 м
10.  $1 + 9 + 5 + 9 = 24$
11. 22 этапа
12.  $919 + 191 = 1110$
13.  $200 + 150 + 120 + 130 = 600$
14. 1 год
15. 204
16. На 16 частей
17. 198
18. 334 числа
19. 3 автобуса
20. 32 числа

