

Фудзи-7

1. Сегодня 25.11.2023, а если записать римскими цифрами, XXV.XI.MMXIII. Какая ближайшая дата в будущем будет записываться тем же набором римских цифр? Запишите ответ, используя арабские цифры.
2. Расставьте знаки арифметических действий между некоторыми цифрами, чтобы получилось верное равенство:

$$2\ 5\ 1\ 1 = 2\ 0\ 2\ 3$$

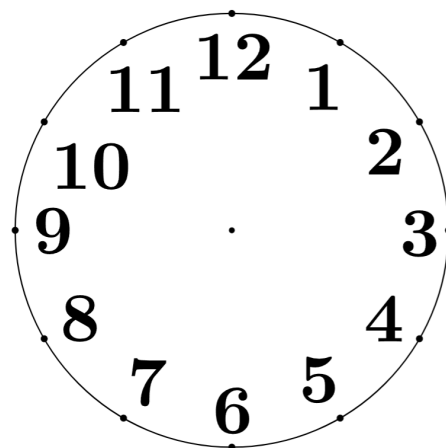
3. В корзине лежат 3 красных, 14 белых и 1 синий шарик. Какое наименьшее число шариков нужно вытащить, чтобы среди них наверняка было разное количество красных, белых и синих шариков?
4. Найдите наибольшее значение ПИКАП, при котором сумма

$$\text{ПИКАП} + \text{ПИКА} + \text{ПИК} + \text{ПИ}$$

кратна 9.

5. На плоскости лежат несколько прямых: 3 синие, 14 красных и 15 зеленых, причем никакие три не проходят через одну точку. Также известно, что никакие две прямые одного цвета не имеют общих точек, а любые две прямые разных цветов имеют общую точку. На сколько частей эти прямые делят плоскость?
6. В турнире пионерболу участвуют 20 команд. Сколько встреч будет в турнире, если после второго проигрыша команда выбывает, а турнир идёт, пока не останется один участник? Найдите все варианты.
7. Пипин выписал первые 10 цифр числа π : 3141592653. Помогите ему зачеркнуть несколько цифр, чтобы у него получилось наибольшее число, кратное 11.
8. Найдите 7 различных натуральных чисел, сумма которых делится на любое из них, и при этом она меньше 50.
9. Старый капитан Флинт был не очень силен в математике. Однажды он нашел сундук, в котором он насчитал 2024 пиастров. Он попытался разделить их поровну среди экипажа, но остался один пиастр. Он не придумал ничего лучше, чем застрелить юнгу, а его долю с оставшимся пиастром разделить между остальными. И снова остался пиастр. Тогда он застрелил ещё одного юнгу. Сколько останется пиастров после очередного дележа?
10. В параллели седьмых классов девочек в семь раз больше мальчиков. На день святого Валентина каждый мальчик подарил некоторым девочкам по валентинке, а каждая девочка подарила валентинки всем мальчикам, оставившим её без внимания. Сколько девочек учится в параллели седьмого класса, если всего было подарено 2023 валентинки?

11. Разделите циферблат на 4 части, чтобы суммы чисел в каждой части были равны.



12. Пусть $L(N)$ – количество букв в написании числа N . Чему равно $\underbrace{L(L(\dots L(2023) \dots))}_{2023 \text{ раз}}$?
13. Используя наименьшее количество раз число π , а также скобки и знаки арифметических действий (сложение, вычитание, умножение, деление) получите число 9.
14. Если сложить все цифры четырёхзначного числа n , то получится 6. Если перемножить все его ненулевые цифры, то получится 8. А если разделить число n на 5, то в остатке получится 2. Найдите число n , если дополнительно известно, что в n -ом году родился Михаил Павлович.
15. Канюк, Пингвин и Цапля устроили между собой небольшой турнир по шахматам. К полудню Канюк успел сыграть 314 партий. Пингвин сыграл 159 партий, а Цапля – 265. Сколько партий между Пингвином и Цаплей было сыграно к полудню?
16. Белый куб $5 \times 5 \times 5$ покрасили в красный цвет, после чего разрезали на кубики $1 \times 1 \times 1$. Какой наибольшей длины может быть ряд, в котором выложенные кубики соприкасаются белыми гранями?