**Кружок МЦНМО 03. Циклы и остатки 17.10.2024**

1. Если сейчас зима, какое время года будет через 240 месяцев? Через 999 месяцев? Можно ли определить, какое время года будет через 1000 месяцев, и можно ли определить, какого времени года тогда точно не будет?



1. Сейчас 17:15. Сколько времени будет через 24 часа? Через 100 часов? Через 1500 минут?

 

1. Сегодня четверг. Какой день недели будет через 350 дней? А через 500 дней?
2. Над африканской деревней сгустились тучи и ровно в полдень полил дождь. После 3 суток непрерывного дождя племя спросило колдуна, когда все это кончится. Тот сказал: «Ровно через 300 часов после начала дождя тучи развеются и выглянет солнце». Заслуживает ли колдун доверия?
3. Артур, Степан, Ира и Гриша играют в мяч, пасуя его по кругу по часовой стрелке. Вначале мяч был у Артура. У кого он будет после 111-го паса? (Ребята стоят в таком порядке, как перечислено выше.)



1. Начнём считать пальцы на руке следующим образом: пусть 1-м будет большой, 2-м — указательный, 3-м — средний, 4-м — безымянный, 5-м — мизинец, 6-м — снова безымянный, 7-м — средний, 8-м — указательный, 9-м — большой, 10-м — указательный, и так далее. Какой палец будет 2024-м?
2. Имеется неограниченный запас фигурок, изображенных на рисунке. Можно ли из них сложить квадрат? (Фигурки можно поворачивать, переворачивать, но нельзя накладывать их друг на друга и оставлять внутри квадрата пустоты.)
3. На доске написано число 23. Каждую минуту число стирают с доски и на его место записывают произведение его цифр, увеличенное на 12. Какое число окажется на доске через час?
4. Петя тренируется в умножении. Сперва он записал 1. Затем каждым шагом он умножает предыдущее полученное число по очереди то на 7, то на 2 и записывает результат: 1, 7, 14, 98, 196, 1372, … А на какую цифру будет заканчиваться сотое записанное им число?