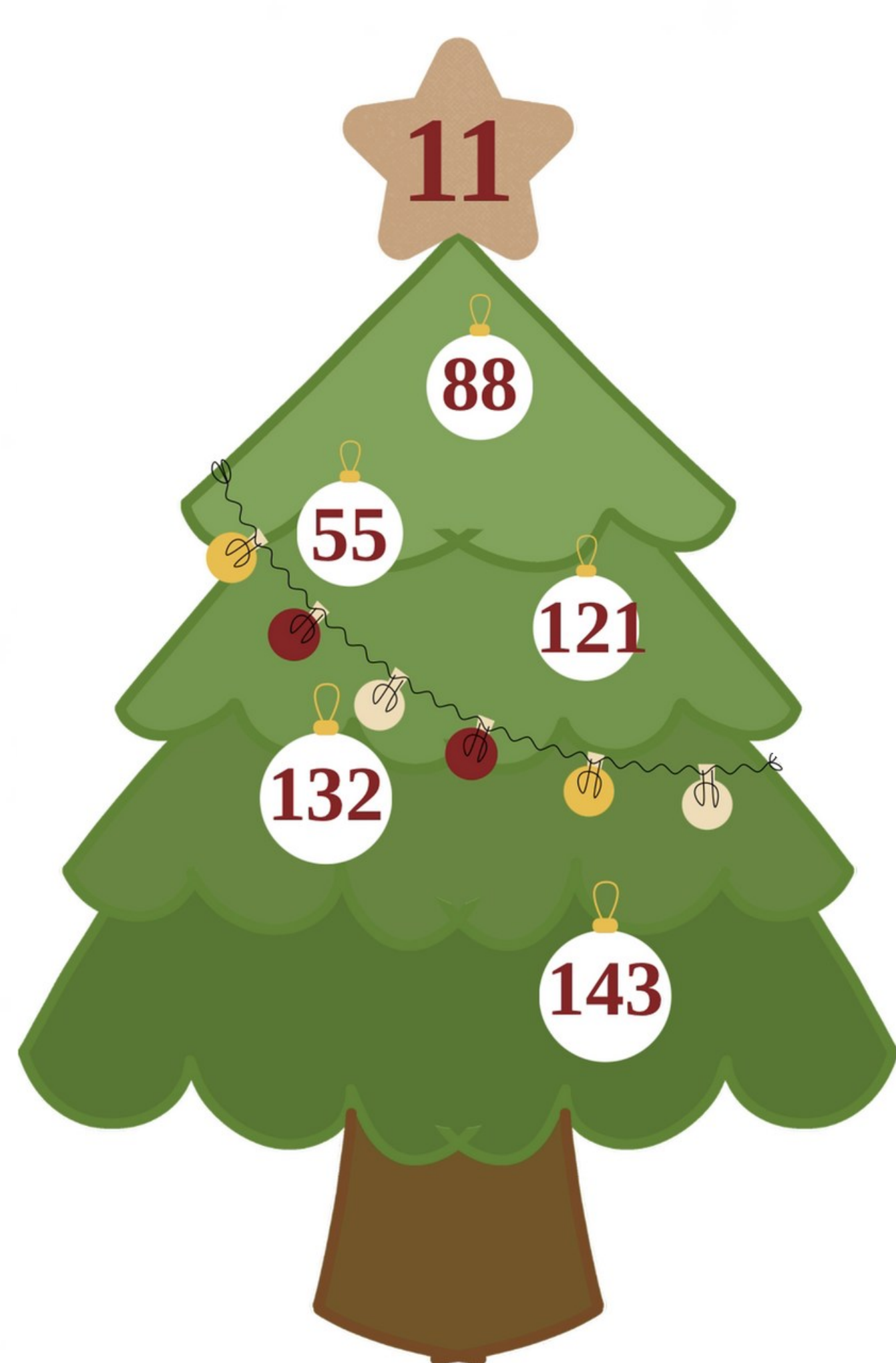
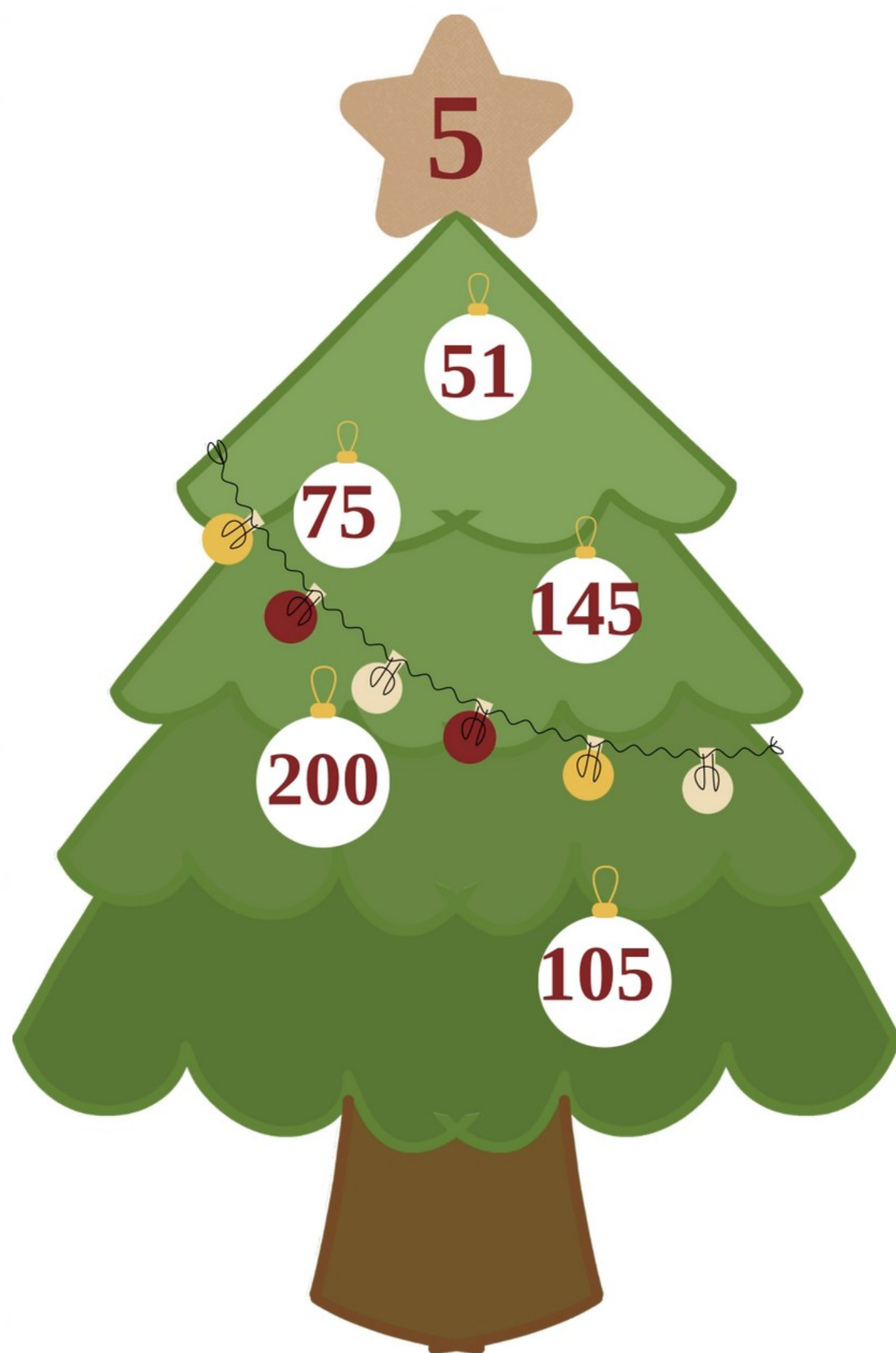


# НОД и НОК: задачи зимнего дня











# Задача 1

Папа принес домой подарки детям.  
Во всех подарках вместе было 9  
апельсинов и 6 яблок.  
Сколько детей в семье ?  
Сколько апельсинов и сколько  
яблок получил каждый ?



# Задача 2

Длина шага снеговика Сугробика равна 20 см, длина шага Деда Мороза – 30 см. Какое наименьшее одинаковое расстояние должен пройти каждый из них, чтобы они оба сделали по целому числу шагов?









# Задача 3

**Для новогодних подарков  
приготовили 76 мандаринов и 57  
конфет. Какое наибольшее число  
подарков можно подготовить,  
чтобы по содержанию все подарки  
были одинаковые? Сколько в этих  
подарках будет мандаринов и  
конфет?**





# Задача 3

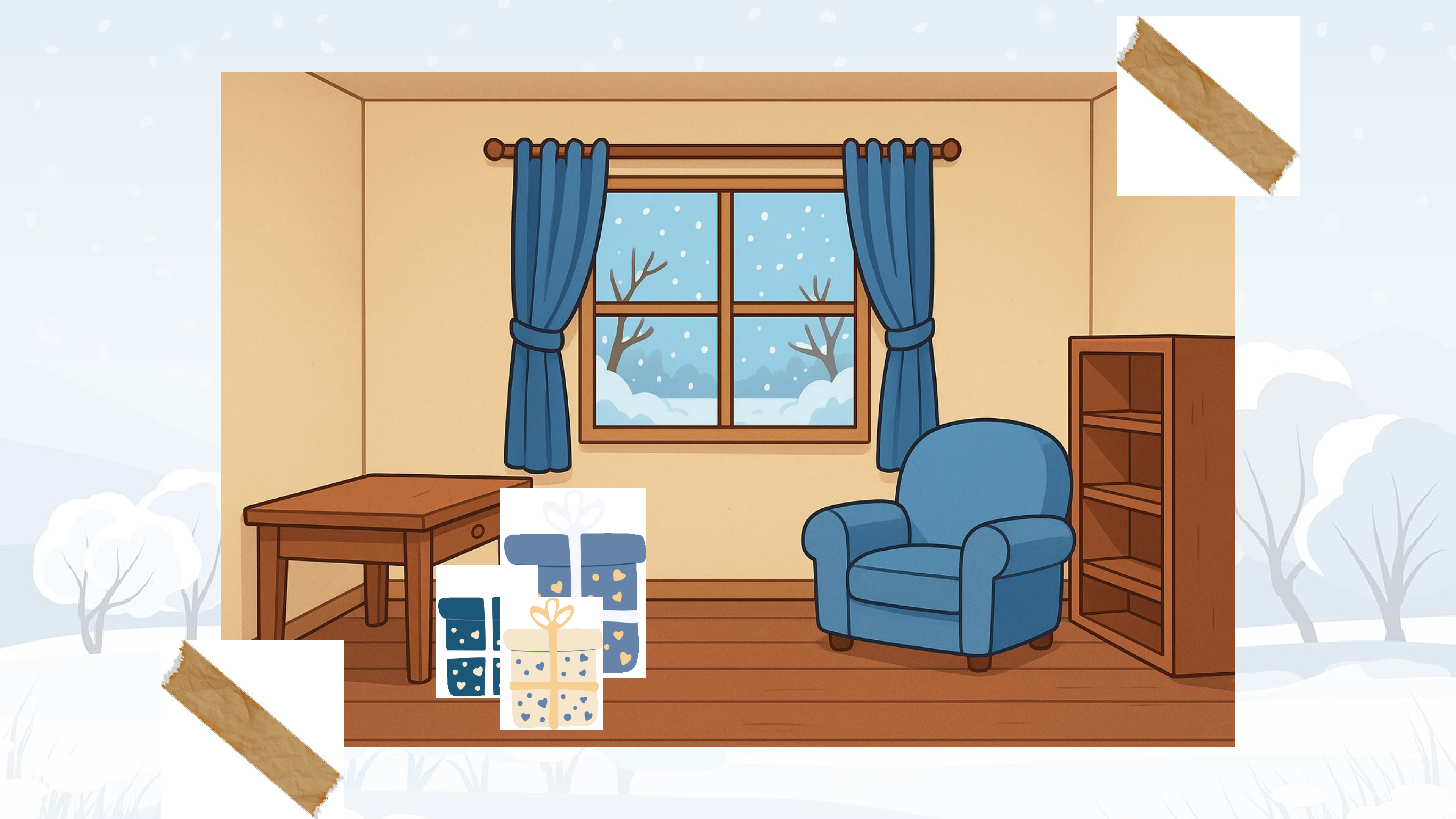
76		2	57		3
38		2	19		19
19		19	1		
1					

**НОД(76,57) = 19**

**Ответ: 19 подарков, в каждом подарке 4 мандарина и 3 конфеты**



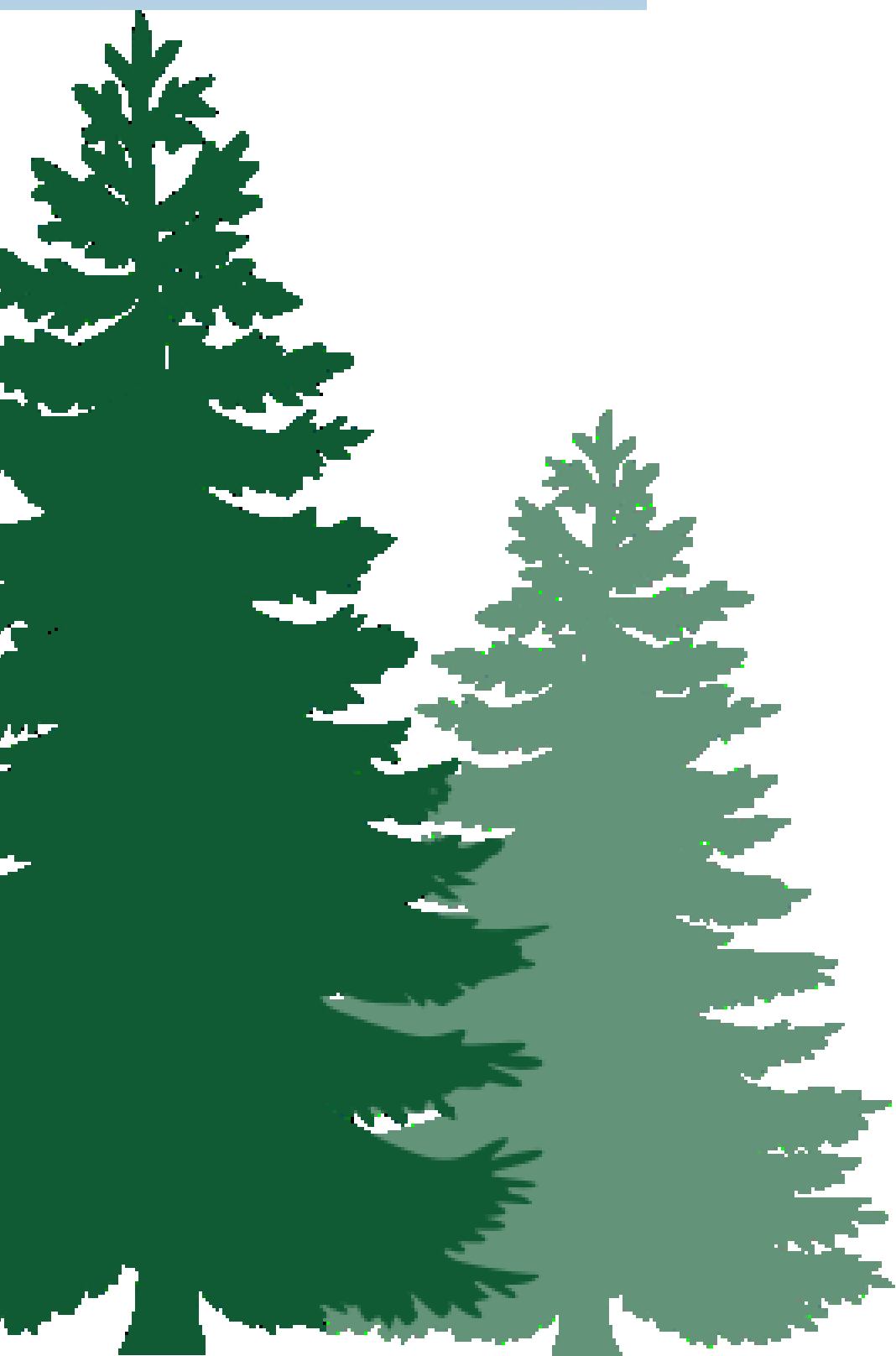






# Задача 4

Предприниматель Вася по ночам делает новогодние сувениры – ёлочки. Он их рождает по одинаковой цене, являющейся целым числом рублей. Его друг Витя указал ёлочек на 1456 рублей, его подруга – на 1560 рублей. Вася – математик, он посчитал, что ему надо сделать  $N$  ёлочек и это наименьшее возможное количество при таких заказах. Чему равно  $N$ ?



# Задача 4

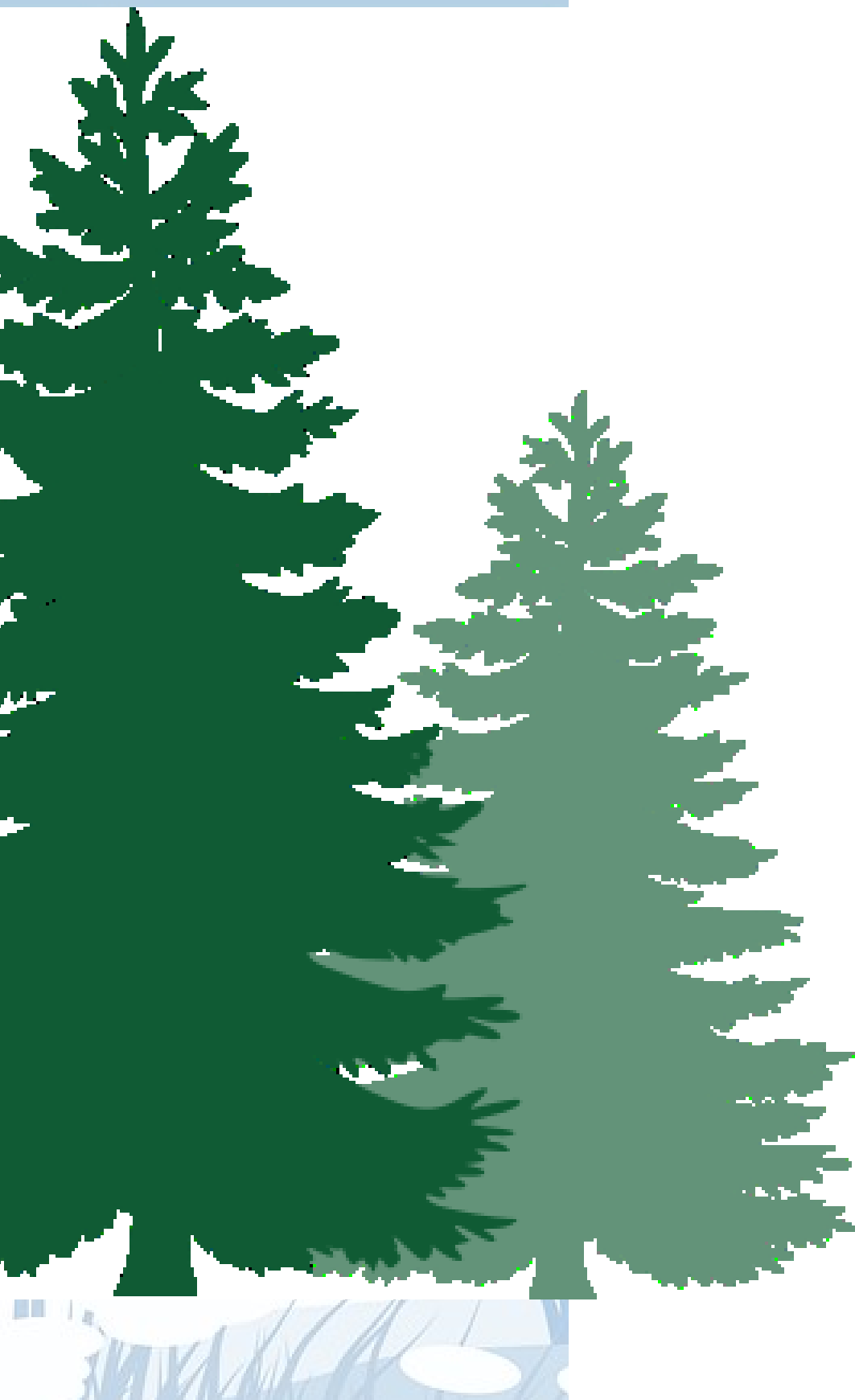
$$\text{Цена} = \text{НОД}(1456, 1560) = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 13 = 104$$

1456	2
728	2
364	2
182	2
91	7
13	13
1	

1560	2·5
156	2
78	2
39	3
13	13
1	

$2 \cdot 7 + 15 = 29$  – ёлочек необходимо  
сделать


Ответ: 29 ёлочек







# Задача 5

Красная гирлянда мигает каждые 90 секунд, синяя —  каждые 24 секунды. Через сколько МИНУТ они заморгают вместе?



# Задача 5

$$K(90) = \{90, 180, 270, 360, \dots\}$$

ИЛИ

90	2	24	2
45	3	12	2
15	3	6	2
5	5	3	3
1		1	

$$\text{НОК}(24, 90) = 360$$

$$360:60 = 6 \text{ минут}$$

Ответ: 6 минут





# Задача 6

**Три почтовых маршрута работают так:**

- Лесной маршрут - каждые 12 часов.**
- Горный маршрут - каждые 18 часов.**
- Полярный маршрут - каждые 30 часов.**

**Сегодня утром, ровно в 8:00, на кристалл пришли письма со всех трёх маршрутов одновременно.**

**Но есть проблема: если кристалл не запустится в течение ближайших 10 суток, то дети могут не получить праздничные ответы.**

**Успеет ли кристалл заработать раньше, чем пойдут 10 суток?**

# Задача 6

$$\text{НОК } (12, 18, 30) = 180$$

$$10 \cdot 24 = 240 \text{ часов в сутках.}$$

$180 < 240$ , значит кристалл успеет заработать.

Ответ: Да, успеет











# Домашняя работа

## Задача 1

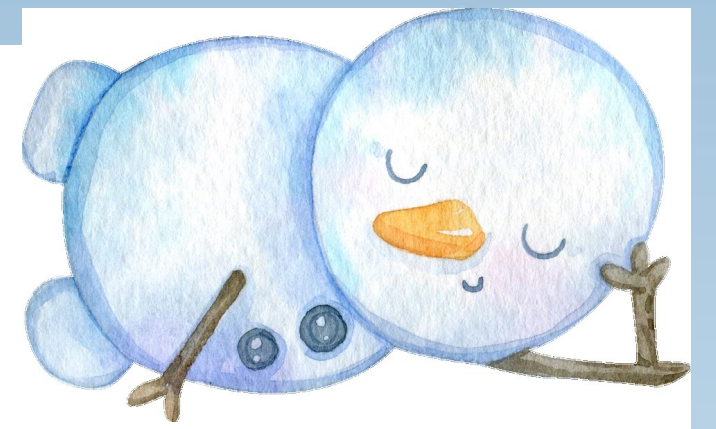
Мальчишки катаются с двух горок длиной 150 и 210 метров и хотят поставить одинаковые флажки через равные промежутки, чтобы на обеих трассах было одинаковое количество отрезков.

Какой максимальной длины могут быть эти промежутки?





## Задача 2



**В зимнем парке каждый год проходит снежковая битва. Три команды соревнуются на арене, и каждая выходит на бой по своему расписанию:**

**Команда «Метелица» выходит на арену каждые 9 минут, «Снежинки» — каждые 12 минут, «Северное сияние» — каждые 18 минут.**

**Сегодня в полдень, ровно в 12:00, команды впервые вышли одновременно, чтобы открыть соревнования. Организаторы хотят устроить красочный тройной запуск снежков, который происходит только тогда, когда все три команды снова выходят в одно и то же время. Через сколько минут после полудня команды снова окажутся на арене одновременно, чтобы провести общий праздничный запуск снежков?**

