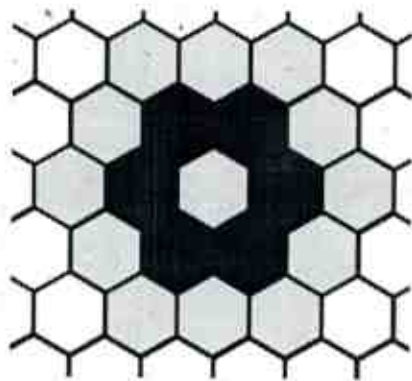


Максимальное время выполнения заданий: 240 мин.
 Все задания по 7 баллов

1. Начинаящая швея Алёна решила сшить 8 платьев для кукол. В магазине она выбрала кусок ткани длиной 140 см и шириной 75 см. На каждое платье требуется цельная заготовка длиной не менее 45 см и шириной не менее 26 см. Хватит ли купленного на всё?

2. На рисунке серый шестиугольник окружен кольцом из 6 чёрных шестиугольников, следующее кольцо состоит из серых шестиугольников. Если раскрасить еще 5 колец, чередуя цвет, сколько будет чёрных и сколько серых шестиугольников (считая центральный)?



3. В коробке лежат шарики семи цветов. Одна десятая часть шариков – красного цвета, одна восьмая – оранжевого, одна третья – жёлтого. Зеленых шариков на 9 больше, чем красных, а голубых на 10 больше, чем оранжевых. Синих шариков в коробке 8. Остальные шарики фиолетового цвета. Каково наименьшее возможное число фиолетовых шариков?

4. Ваня и Петя решили выкосить лужайку под футбольное поле. Один Ваня мог бы это сделать за 5 часов, а один Петя за 6 часов. Они начали в 11 часов, и прекратили косить одновременно, когда их позвали родители, но Петя уходил на час обедать, а у Вани перерыв на обед продолжался два часа. Одна десятая часть лужайки осталась не выкошенной. В какое время родители позвали мальчиков?

5. Маша и Алина играют на доске 5×5 . Маша может поставить по одной фишке в некоторые клетки. После этого Алина накрывает все эти клетки уголками из трёх клеток (неперекрывающимися и не выходящими за границу квадрата, уголки разрешается класть только по клеточкам). Если Алине удалось накрыть все клетки с фишками, она выигрывает, а если нет – выигрывает Маша. Какое наименьшее число фишек надо поставить Маше, чтобы Алина не смогла выиграть?

№1.

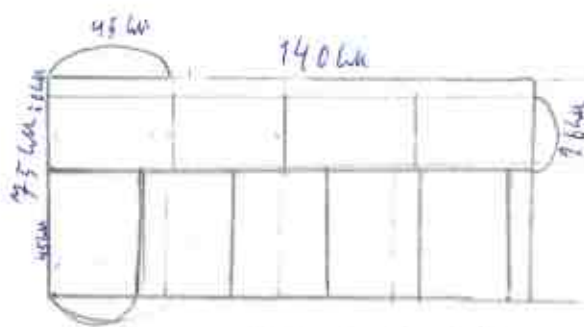
$$S_{\text{ткань}} = 140 \text{ см} \cdot 75 \text{ см} = 10500 \text{ см}^2$$

$$S_{\text{заготовка}} = 45 \text{ см} \cdot 26 \text{ см} = 1170 \text{ см}^2$$

$$1) 10500 \text{ см}^2 : 1170 \text{ см}^2 = 8 \frac{114}{117} = 8 \frac{28}{33}$$

Ответ: Да, хватит

как можно расположить заготовки.



$$45 \text{ см} \cdot 3 = 135 \text{ см} < 140 \text{ см}$$

$$26 \text{ см} \cdot 5 = 130 \text{ см} < 140 \text{ см}$$

$$45 + 26 \text{ см} = 71 \text{ см} < 75 \text{ см}$$

7

№3

1 ряд - 1 (серый)

2 ряд - 1+5 = 6 (черные)

3 ряд - 6+6 = 12 (серые)

4 ряд - 12+6 = 18 (черные)

5 ряд - 18+6 = 24 (серые)

6 ряд - 24+6 = 30 (черные)

7 ряд - 30+6 = 36 (серые)

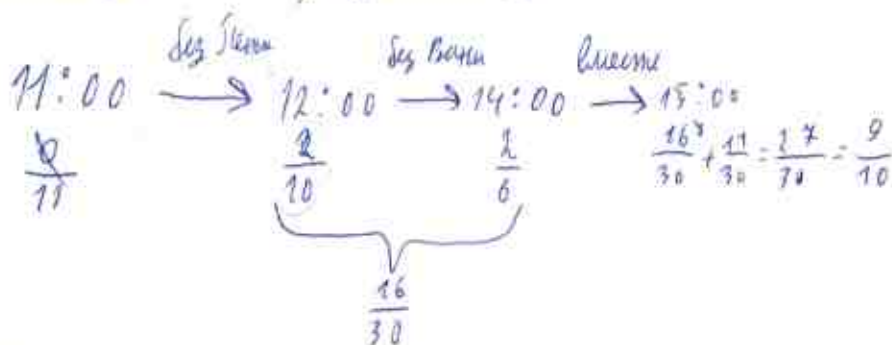
8 ряд - 36+6 = 42 (черные)

Ответ: 73 серые и 36 черные.

№2
Красные 1

№4.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Помы за час} - \frac{1}{6} \text{ участка} \\ \text{Ваня за час} - \frac{1}{7} \text{ участка} \end{array} \right\} \frac{11}{30} \text{ участка за час}$$



Ответ: родители выехали на работу в 15:00