

**Задание 1.**

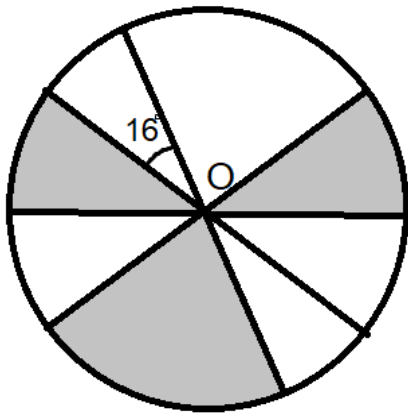
Три лягушки сидели на берегу (на одной линии) и стали по очереди прыгать в болото. Каждая приземлялась точно в середину между двумя другими. Длина прыжка второй лягушки 80 см. Найдите длину прыжка третьей лягушки.

**Задание 2.**

Чтобы открыть сейф, нужно ввести код – число, состоящее из семи цифр: двоек и семёрок. Сейф откроется, если двоек больше, чем семерок, а код делится на 3 и 4. Придумайте код, открывающий сейф.

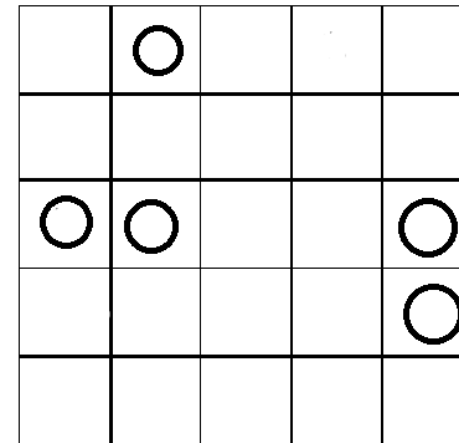
**Задание 3.**

На рисунке изображена окружность (с центром в точке  $O$ ), в которой проведено 4 диаметра. Один из получившихся углов равен  $16^\circ$ . Сколько градусов составляет сумма трёх углов, закрашенных серым цветом?

**Задание 4.**

На поле размером  $5 \times 5$  расположены фишки, как представлено на рисунке. Необходимо каждую фишку только раз переместить на соседнюю клетку так, чтобы в итоге, на каждой строчке, столбце и на каждой диагонали оказалось не более одной фишки. Передвижение покажите с помощью стрелок.

*Соседними клетками являются только те, что имеют общую сторону.*

**Задание 5.**

В канун Нового года в коллективе эльфов Санты Клауса, из-за большой нагрузки сложилась ситуация: Каждый из 1577 эльфов обиделся на какого-то другого эльфа (одного), и так на каждого эльфа обиделся какой-то другой эльф (один). Санте необходимо распределить для дальнейшей работы эльфов на 3 группы так, чтобы в каждой из групп не было эльфов, обиженных на участников своей группы. Возможно ли это? Ответ обоснуйте.

**Задание 6.**

В апреле за 1 евро можно было купить 30 винтиков или 50 гаечек. В мае винтики и гаечки продавались только наборами по 20 винтиков и 20 гаечек. Один такой набор стоил 1 евро. Для сборки квадроцикла нужно 600 винтиков и 600 гаечек. В каком месяце сборка квадроцикла стоила дешевле, если остальные траты не изменились? Ответ объясните.

**Задание 7.**

Волшебным называется момент, в который число часов совпадает с числом минут на часах. Чтобы приготовить волшебное зелье для Астерикса, его надо ставить на огонь и снимать с огня в волшебные моменты. А чтобы оно не портилось годами, его необходимо варить от полутора до двух часов (не больше). Сколько времени необходимо, чтобы сварить волшебное зелье, которое не испортится через 3 года?

**Задание 8.**

Найдутся ли семь различных правильных несократимых дробей со знаменателем от 3 до 7 и с суммой 4? Ответ обоснуйте.

**Задание 9.**

Какой цифрой оканчивается значение суммы:

$$8^{2024} + 10^{1234}$$

**Задание 10.**

Фигура на рисунке составлена из квадратов. Найдите сторону выделенного квадрата (левый нижний), если сторона самого маленького равна 2.

