

В одном из новых районов Москвы начала работать общеобразовательная школа, в которой учатся дети с 1 по 11 класс. 8—11 классы расположились в отдельном здании, рассчитанном на 500 человек. Для этого здания отвели участок земли (часть школьного двора), на котором хотят расположить спортивные площадки и зону отдыха для учащихся 8—11 классов. Участок имеет размеры  $60 \times 40$  м.

Администрация школы объявила **конкурс** для учащихся 8 классов **на проектирование нового школьного двора**.

Участок планируется разделить на две зоны. В **первой зоне** (по результатам опроса учеников) хотят разместить:

- площадку для волейбола и баскетбола;
- площадку для бадминтона;
- площадку для настольного тенниса;
- тренировочный корт для большого тенниса с глухой стеной;
- площадку для подвижных игр;
- танцевальную площадку для спортивных танцев;
- сектор тренажёров.

Во **второй зоне** планируется построить:

- цветочную клумбу с дорожками вокруг неё;
- летний аквариум с рыбками;
- беседку, в которой могут спрятаться от дождя около 15 детей;
- другие объекты, отвечающие пожеланиям учащихся.

## Условия конкурса

**1.** Спроектируйте размещение спортивных площадок (т. е. выберите и разместите с учётом масштаба), зная, что выполнить все пожелания школьников не удастся из-за нехватки места. При этом на школьном дворе обязательно должна присутствовать комплексная площадка для баскетбола и волейбола.

Размеры площадок и их разметка представлены в справочных материалах.

**2.** Рассчитайте количество материалов, необходимых для покрытия баскетбольной площадки.

Идеи можете брать как из справочных материалов, так и из других ресурсов (например, из Интернета).

## 1-й этап

Выберите спортивные площадки, которые будут расположены в зоне для спорта.

**1.1.** Запишите названия площадок и поясните, почему вы выбрали именно их.

**1.2.** Выберите удобный масштаб для изображения плана расположения спортивных площадок. Запишите ваши расчёты масштаба.

---

---

---

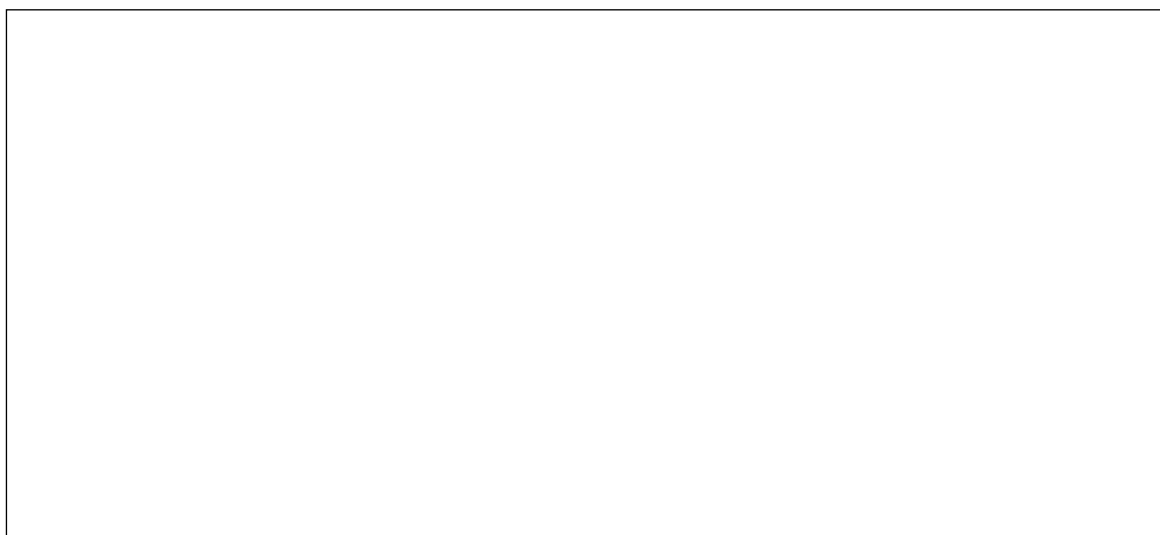
---

---

---

## 2-й этап

Изучите размеры спортивных площадок. Выполните схематично рисунок расположения площадок в зоне для спорта.



## 3-й этап

Изобразите план зоны для спорта, выполненный в определённом масштабе (используйте отдельный лист А4).

## 4-й этап

Рассчитайте количество материалов, необходимых для покрытия баскетбольной площадки.

**4.1.** Вычислите площадь баскетбольной площадки и отдельных её частей. Запишите данные расчётов.

---

---

---

---

---

---

**4.2.** Найдите информацию о размере пластиковых плиток, используемых для покрытия площадки. Учтите требования травматической безопасности: плитки небольшого размера более подвижны. Это может привести к травмам участников игры.

Выберите оптимальный размер пластиковых плиток и вычислите необходимое их количество для двухцветного покрытия спортивной площадки. Запишите данные расчётов.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### 5-й этап

Запишите, какую работу выполнял каждый участник группы.

Имя участника	Какую работу выполнял

### 6-й этап

#### Презентация результатов работы

1. Демонстрация проекта спортивной зоны.
2. Обоснование выбора спортивных площадок (ссылки на расчёты размеров сооружений и исходные условия).
3. Описание способа нахождения количества материалов на пластиковое покрытие баскетбольной площадки.
4. Обоснование правильности выполнения всех требований конкурса.