*Рабочий лист № 2*

**Математика**

**Площадь фигур**

*(Для работы на уроке учащимся потребуются цветные карандаши и сантиметр или рулетка)*

**Задание 1.** Войдите в залу, осмотритесь. Чьи портреты висят на стене над овальным столом? Отметьте на фото портреты Василия Львовича Пушкина и Сергея Львовича Пушкина, отца Александра Сергеевича Пушкина.

|  |
| --- |
|  |

*№ 8 – хозяин дома Василий Львович Пушкин, № 11 – отец
А.С. Пушкина Сергей Львович Пушкин. Другие портреты – портреты неизвестных. Они олицетворяют родителей и сестер
В.Л. и С.Л. Пушкиных, чьи портреты не сохранились. В музейной практике подобные портреты используются как типологические.*

~~~~

Выберите **🗸** схему, на которой показано верное размещение портретов на стене

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

Проведите на выбранной схеме ось симметрии.

|  |
| --- |
|  |

**Осмотритесь. Какие ещё предметы расположены в зале симметрично?** *(Зеркала и предметы на консольном столе; стулья по отношению к шкафчику вдоль окон).*

**Задание 2.** Обратите внимание, что рамы картин и сами картины имеют определённую форму. На какие геометрические фигуры они похожи? Назовите их и заполните таблицу. *(Прямоугольник, овал).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Геометрическая форма портрета | Геометрическая форма рамы |
| овал | 4 | 2 |
| круг | - | - |
| прямоугольник | 2 | 4 |
| трапеция | - | - |

**Где повторяются формы овала и прямоугольника в этом помещении?** *(Кресла, стулья, диваны.)*

**Рассмотрите мебель в зале. Заполните таблицу.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | кресла | стулья | диваны |
| овал | 4 + 4 (середина) | 6 + 6 (середина) | 6 + 6 (середина) |
| прямоугольник | 4 | 6 | 6 |

**Что общего между портретами и элементами декора мебели?** *(Использованы прямоугольники, овалы. Овал в прямоугольнике).*

**Задание 3.** Изучите определения узора и орнамента.

**Узор** – это изображение, состоящее из линий, а также красок и теней.

**Орнамент** – это узор, который состоит из повтора или чередования элементов.

**В чем разница между узором и орнаментом?**

*(Части узора могут иметь произвольное расположение, а в орнаменте обязательно присутствует чередование фрагментов, их упорядоченность. У повторяющейся части любого орнамента есть своё название – раппорт).*

**Раппорт** – повторяющаяся часть орнамента.

**Определите, где в зале можно встретить орнамент из таких геометрических фигур.**

На паркете.

|  |
| --- |
|  **Паркет –** традиционный вид напольного покрытия, появившийся в Европе в середине XIII века, но до сих пор популярный во всём мире благодаря своей практичности, красоте, экологичности. |
|  **Парке́тчик –** человек, изготавливающий паркет. |

**Из чего сделан паркет в зале?** *(Из дерева. Дополнение учителя:
в музее В.Л. Пушкина дубовый паркет).*

**Почему он получился красивым?** *(Использованы геометрические фигуры, которые собраны в орнамент. Видны линии соединений. Направление древесных волокон разное. Такой паркет называется* ***наборным****).*

**Из каких геометрических фигур состоит раппорт орнамента?**
(Из треугольников, трапеций, квадратов.)

Прочитайте состав наборов фигур. **Какой из них подойдёт для формирования раппорта паркета в зале?** Укажите его.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1 большой и 1 маленький квадрат |
|  | 4 маленьких треугольника и 4 больших треугольника |
|  | **4 трапеции и 4 маленьких треугольника** |
|  | 4 средних треугольника |
|  | 2 больших треугольника |

**Из скольких разных по размеру и форме фигур состоит этот орнамент?** *(6) Раскрасьте эти 6 фигур цветными карандашами разного цвета.*

*Большой квадрат, маленький квадрат, трапеция, большой треугольник, средний треугольник, маленький треугольник.*

**Вам уже известны формулы площади квадрата и прямоугольника. Запишите их.**

** S= a a S= a  в**

**Заполните таблицу.** *(Измерения производятся с помощью сантиметра или рулетки. При вычислении можно воспользоваться калькулятором).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Геометрическая фигура | Длина стороны | Площадь |
| Квадрат большой | 62 см | 62 х 62 = 3 844 (см2) |
| Квадрат маленький | 31 см | 31 х 31 = 961 (см2) |

**Рассмотрите** треугольники, из которых состоит малый квадрат раппорта. Как можно найти площадь одного треугольника? (*Площадь квадрата разделить на количество* ***одинаковых*** *треугольников, которые входят в его состав*).

**Заполните таблицу.** *(Учащиеся могут закрасить цветными карандашами разные по размеру треугольники на схеме орнамента и внесите их в таблицу. При вычислении допускается использование калькулятора).*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Треугольник** | **Решение** | **Площадь** |
| маленький | Sм.кв. : 4 | 961 : 4 =240,25 (см2) |
| средний | Sб.кв. : 4 | 3 844 : 4 = 961 (см2) |
| большой | Sб.кв. : 2 | 3 844 : 2 =1 922 (см2) |

**Найдите площадь трапеции.** *(Это задание можно брать как задание повышенной сложности. Подход аналогичен случаю с треугольниками в квадрате. Формула площади трапеции НЕ вводится).*

**Sср.тр. – Sм.тр. ( 961 – 240,25 = 720,75)**

**Посчитайте,** сколько раз раппорт повторяется на паркете в зале.
*(7* х *10 = 70 раз. Для наглядности подсчёта раппортов в центр каждого по периметру можно поставить по одному ученику).*

Зала – это парадная комната. В ней принимали гостей, молодёжь танцевала. Рисунок паркета помогал сохранять и удерживать линию танца, держать дистанцию.

**Задание 4.** Осмотритесь в зале. Сколько дверей вы видите? *(4 штуки).* Рассмотрите схему первого этажа и определите, в какие помещения ведут двери из залы. Знакомство с домом Василия Львовича Пушкина мы продолжим в гостиной. Какие двери залы ведут в гостиную? (4)

Пройдёмте в гостиную.

