

ГБОУ СОШ № 507 Московского района г.Санкт - Петербурга

**Сценарий
квест-игры «Науки вокруг нас»**

Составитель: Зуева О.И,
учитель математики

**г. Санкт-Петербург
2023**

Сценарий квест-игры «Науки вокруг нас»

Цель:

Формирование метапредметных и универсальных учебных действий с учетом реальных потребностей и интересов в общении и познании.

Задачи:

Образовательные. Отработать при вычислениях, формировать умение применять алгоритм вычислений при выполнении различных заданий практического характера.

Развивающие. Развивать умение анализировать, сравнивать, делать выводы, развивать устную речь.

Воспитательные. Воспитывать умение высказывать свою точку зрения, слушать других, принимать участие в диалоге, формировать способность к позитивному сотрудничеству.

Ход квест-игры

1. Регистрация участников, получение одного из разноцветных жетонов (красный, синий, зеленый, черный, белый)
2. Участники игры приглашаются в зал и образуют команды, согласно выбранному жетону. Собираются у волонтера-старшеклассника, держащего в руках флажок (красный, синий, зеленый, черный или белый)
3. **Модератор** знакомит с идеей проведения квест-игры «**Науки вокруг нас**», готовит к активной умственной деятельности школьников.
4. **Модератор** знакомит с ходом игры, представляет руководителей бюро, вручает маршрутные листы.
5. Руководители бюро развешивают таблички с названиями и готовят задания с необходимыми принадлежностями.
6. По маршрутному листу команды проходят все этапы игры. В маршрутных листах руководители указывают количество жетонов, полученных командой в ходе работы над заданием.

Название бюро	Задание	Руководители бюро
Конструкторское бюро	Собрать электрическую цепь с заданными параметрами	
Проектное бюро	Создать ковер из заданных элементов указанной расцветки и площади	
Страховое бюро	Рассчитать страховку автомобиля	
Архитектурное бюро	Склеить звездчатый многогранник	
Производственное бюро	Вывести дракона с заданными параметрами окружающей среды	
Художественное бюро	Выполнить рисунок по заданной тематике из геометрических фигур	

6. Подведение итогов, рефлексия:

1. Выступление руководителей бюро с оценкой работы участников квеста в каждом бюро.
2. Награждение команд и активных участников.
3. Рефлексия игры в виде групповой дискуссии «Шляпы»

7. Групповая дискуссия «Шляпы»

ЗЕЛЕНАЯ ШЛЯПА. Охарактеризовать с позиции разума. Какие знания и умения дало мероприятие, что представляется наиболее полезным. Где и как можно использовать на практике.

КРАСНАЯ ШЛЯПА. Описать мероприятие с позиций эмоций и чувств. Что вызвало положительные переживания, а что отрицательные. Что было самым ярким в эмоциональном плане?

ЧЕРНАЯ ШЛЯПА. Дать отрицательную обратную связь: отметить, что не понравилось, оказалось неприятным, скучным или бесполезным, что следовало бы сделать по-другому.

БЕЛАЯ ШЛЯПА. Дать положительную обратную связь: отметить, что понравилось, что удалось, было полезным, в чем участники видят основные достижения лично для себя.

СИНЯЯ ШЛЯПА. Обобщить и систематизировать все происходящее и сказанное в адрес проводимого мероприятия.

Приложение:

Задание для проектного бюро:

Создать ковер размером 12*14, который должен состоять из четырёх прямоугольных кусочков разного цвета:

Площадь синего кусочка равна 42 квадратным единицам.

Запиши возможные варианты длин сторон такого прямоугольника:

Площадь красного кусочка равна 48 квадратным единицам.

Запиши возможные варианты длин сторон такого прямоугольника

Площадь жёлтого кусочка равна 54 квадратным единицам.

Запиши возможные варианты длин сторон такого прямоугольника

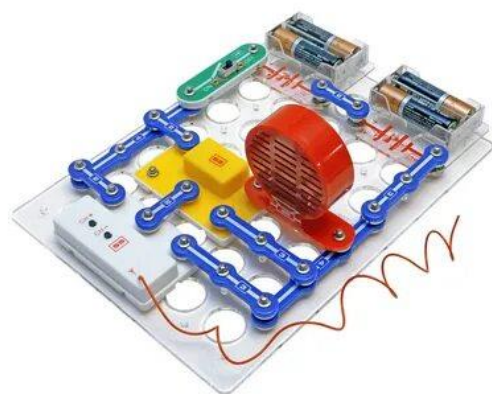
Площадь зелёного кусочка равна 24 квадратным единицам.

Запиши возможные варианты длин сторон такого прямоугольника

(На листах разных цветов нанести сетку для удобства вырезания лоскутов. Дети вырезают прямоугольники разных цветов и приклеивают на белую основу-сетку размером 12*14)

Задание для конструкторского бюро

Используем электрический конструктор «Знаток» и схемы. На карточку наклеиваем схему, которую дети будут собирать.



Задание для страхового бюро

Каждый водитель в Российской Федерации должен быть застрахован по программе обязательного страхования гражданской ответственности (ОСАГО). Стоимость полиса получается умножением базового тарифа на несколько коэффициентов. Коэффициенты зависят от водительского стажа, мощности автомобиля, количества предыдущих страховых выплат и других факторов.

Коэффициент бонус-малус (**КБМ**) зависит от класса водителя. Это коэффициент, понижающий или повышающий стоимость полиса в зависимости от количества ДТП в предыдущий год. Сначала водителю присваивается класс 3. Срок действия полиса, как правило, один год. Каждый последующий год класс водителя рассчитывается в зависимости от числа страховых выплат в течение истекшего года, в соответствии со следующей таблицей.

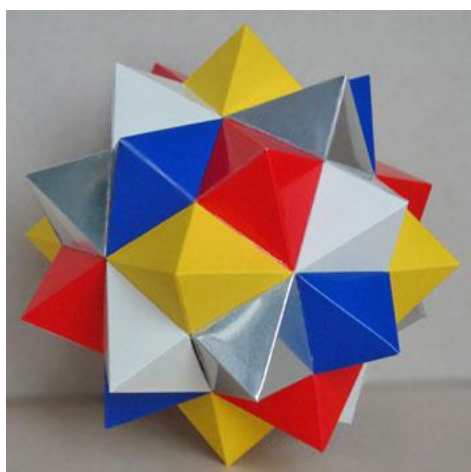
Класс на начало годового срока страхования	Коэффициент КБМ	Класс по окончании годового срока страхования с учётом наличия страховых случаев				
		0 страховых выплат	1 страховая выплата	2 страховых выплаты	3 страховых выплаты	4 страховых выплаты
М	2,45	0	М	М	М	М
0	2,3	1	М	М	М	М
1	1,55	2	М	М	М	М
2	1,4	3	1	М	М	М
3	1	4	1	М	М	М
4	0,95	5	2	1	М	М
5	0,9	6	3	1	М	М
6	0,85	7	4	2	М	М
7	0,8	8	4	2	М	М
8	0,75	9	5	2	М	М
9	0,7	10	5	2	1	М
10	0,65	11	6	3	1	М
11	0,6	12	6	3	1	М
12	0,55	13	6	3	1	М
13	0,5	13	7	3	1	М

Кoeffициент возраста и водительского стажа (КВС) также влияет на стоимость полиса (см. таблицу).

Стаж, лет Возраст, лет	0	1	2	3–4	5–6	7–9	10–14	более 14
16–21	1,87	1,87	1,87	1,66	1,66			
22–24	1,77	1,77	1,77	1,04	1,04	1,04		
25–29	1,77	1,69	1,63	1,04	1,04	1,04	1,01	
30–34	1,63	1,63	1,63	1,04	1,04	1,01	0,96	0,96
35–39	1,63	1,63	1,63	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
40–49	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
50–59	1,63	1,63	1,63	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
старше 59	1,60	1,60	1,60	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93

В начале третьего года страхования Павел заплатил за полис 18 745 руб. Во сколько рублей обойдётся Павлу полис на четвёртый год, если значения других коэффициентов (кроме КБМ и КВС) не изменятся?

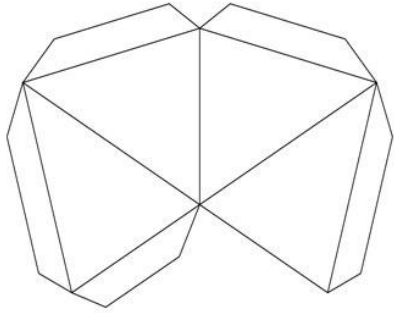
Задание для архитектурного бюро:



Цирковой еж

Дети должны увидеть, что данная фигура состоит из 5 октаэдров разных цветов и выполнить склейку фигуры.

Развертка октаэдра:



Опыт показывает, что удобнее приобрести заготовки фигур на сайте многогранники.ру
Элементы легко вынимаются из палеток. Детям остается правильно сложить и склеить элементы. Модель затем идет в коллекцию кабинета математики.

Задание для производственного бюро:

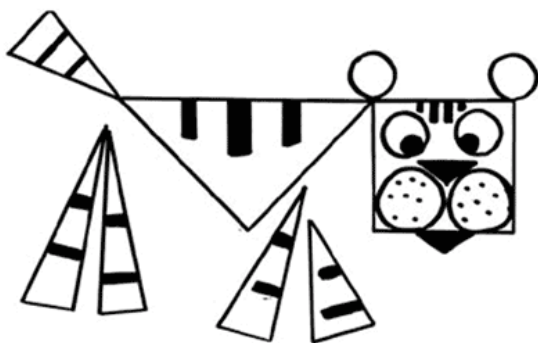
Детям необходимо вывести в инкубаторе дракона с заданными параметрами окружающей среды.

Открыть ссылку <https://cerm.ru/mat/dragons/> на всех используемых в игре компьютерах.

Название	Кислород	Температура	Влажность	Освещенность	Время	Давление
Африканский огнедышащий дракон	3	170	45	18	12	58
Лесной шипохвост	4	130	35	22	12	84
Классический боьшекрылый	8	170	35	22	14	46

Задание для художественного бюро:

Тигр идет на охоту



Используемые источники:

1. <https://mnogogranniki.ru/>
2. <file:///C:/Users/admin/Desktop/osago.pdf>
3. <https://proslang.ru/kartinki/risunok-iz-geometricheskih-figur.html>
4. <https://znatok.ru/product-category/konstruktory/znatok-electronniy-constructor/>
5. <https://emu.cerm.ru/>