



В о з д у ш н ы й з м е й

З а н я т и е 1

Р а с ч ё т в о з д у ш н о г о з м е я .

Сконструируй из бумаги
воздушного змея,
украшь его и запусти в
небо.

Подготовь
необходимые
материалы: бумагу,
две картонные планки,
прочные нитки.

КАК СДЕЛАТЬ ВОЗДУШНОГО ЗМЕЯ?

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУШНОГО ЗМЕЯ:



Полиэтиленовый
пакет-мешок
(3-4 штуки)



Скотч



Катушка для
наматывания



Тонкие легкие
деревянные
палочки



Маркер



Ллеер
(прочная и легкая
нить либо веревка)



Леска

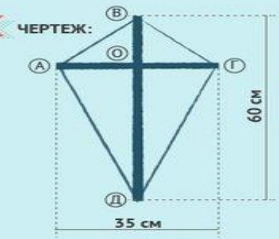


Ножницы



Суперклей

ЧЕРТЕЖ:



Отрезаем палочки — длинная 60 см, короткая — 35 см. Складываем их перпендикулярно, отступив от верха длинной палки 15 см. Крестовину фиксируем скотчем.



Концы палок обматываем скотчем и делаем в них надрезы глубиной 1 см



Через эти надрезы протягиваем леску, создавая контуры змея



Прикрепляем скотчем леску к палочке



Кладем каркас будущего воздушного змея на полиэтиленовый пакет



Обводим змея маркером, добавляя по 1,5 см с каждой стороны на подворот, и вырезаем по контуру.



Заворачиваем края пленки внутрь вокруг лески и закрепляем их скотчем.



Привяжите на края короткой палки (см. чертеж) по два отрезка лески длиной 25 см. Оставляйте припуск на привязывание. Все узлы промажьте суперклеем.



Привяжите на верхний конец длинной палки 8 (см. чертеж) длинный отрезок лески. Лучше не фиксируйте накрепко место привязки, а впоследствии ориентируйте с углом наклона.



Все три конца уздечки связываем между собой в точке О и туда же привязываем нить (ллеер), за которую вы будете держать змея. Закрепите скотчем

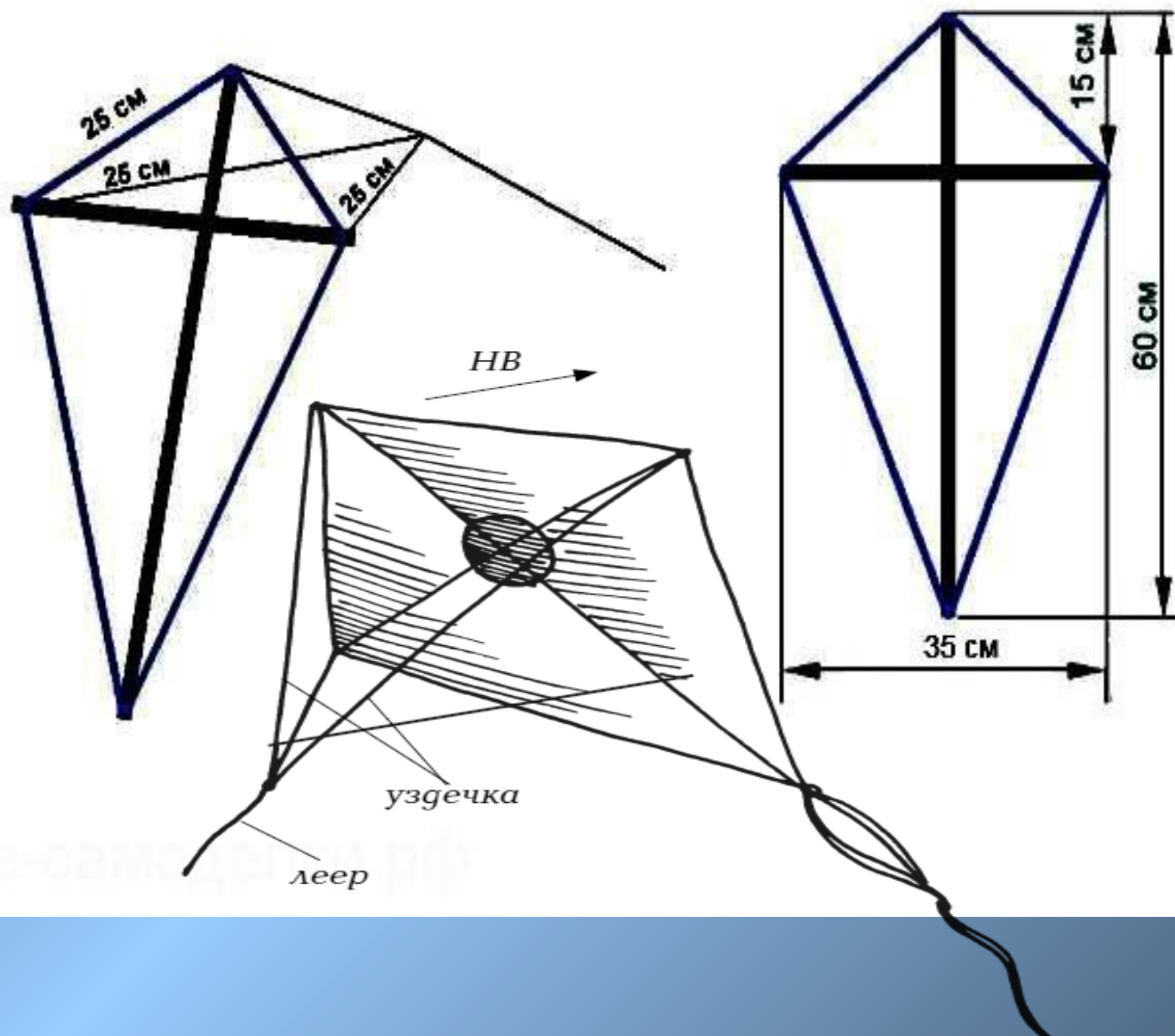


Прикрепляем веревку с бантиками к нижнему концу змея (в точке Д) с помощью скотча



Раскрасьте змея маркером



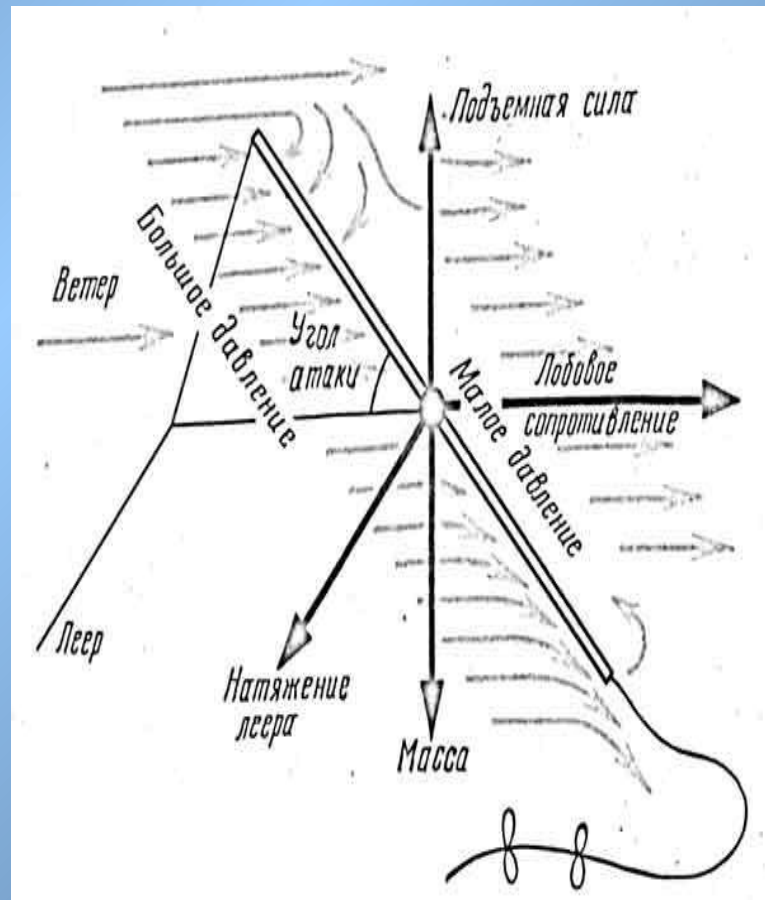


Немного расчетов

Хотя воздушный змей и прост, такие узлы, как уздечка и хвост, должны иметь правильные параметры.

Начнем с хвоста. Его длина — главный фактор, который, напомним, влияет на стабилизацию полета змея. Существуют специальные формулы для расчета всех параметров воздушного змея, в т.ч. и хвоста, однако нас они пока не интересуют, отметим лишь, что для змея, длина планок которого (как в нашем “ромбическом” случае) составляет 60х40 сантиметров, расчетная длина хвоста составляет от 2-х до двух с половиной метров: наиболее точно следует подбирать опытным путем в указанных пределах.

Уздечка же рассчитывается так. В нашем “ромбическом” варианте длина боковых поводков равна расстоянию от верхней части до одного из концов поперечной палочки (напомним, низ нашего змея — это наиболее длинный конец палочки, к нему привязывают хвост). Длина же верхнего поводка уздечки подбирается опытным путем, добиваясь правильного угла атаки, который должен составлять 45° по отношению к вертикальной оси. Поэтому верхнюю нить берут с некоторым запасом по длине и



Могут быть и другие конструкции уздечек, однако предложенная считается самой “классической” и надежной.