МБОУ СОШ №5

Смежные углы

Учитель математики: Смирнова Валентина Фёдоровна

Повторение ранее изученного материала

1. Какие виды углов вы знаете?

а) острые, б) тупые, в) прямые, г) развёрнутые

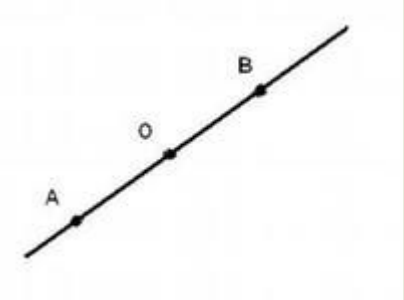
2. Дайте определение каждому из этих углов.

а) угол называется острым, если его градусная мера меньше 90°;

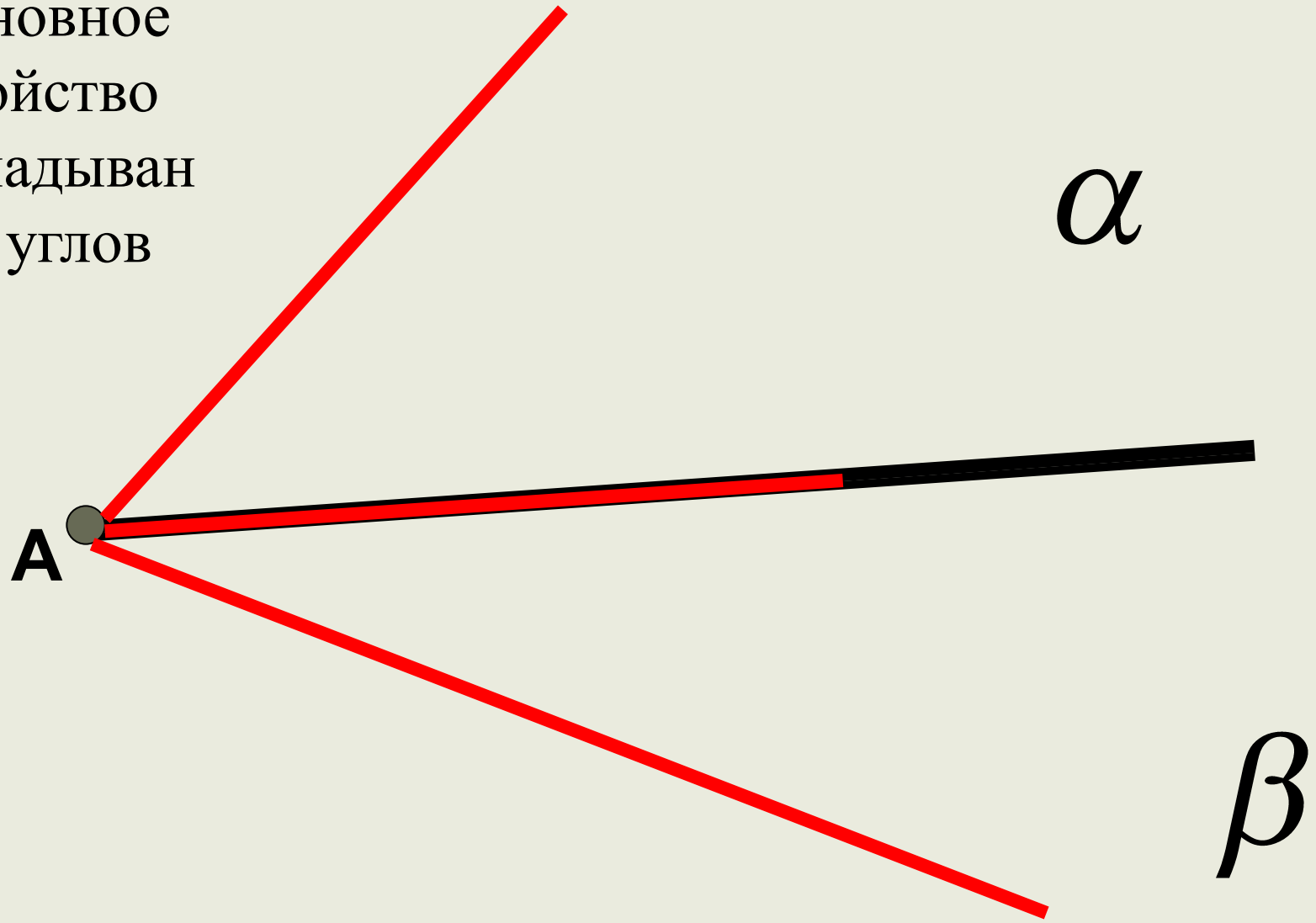
б) угол называется тупым, если его градусная мера больше 90°;

в) угол называется прямым, если его градусная мера равна 90°;

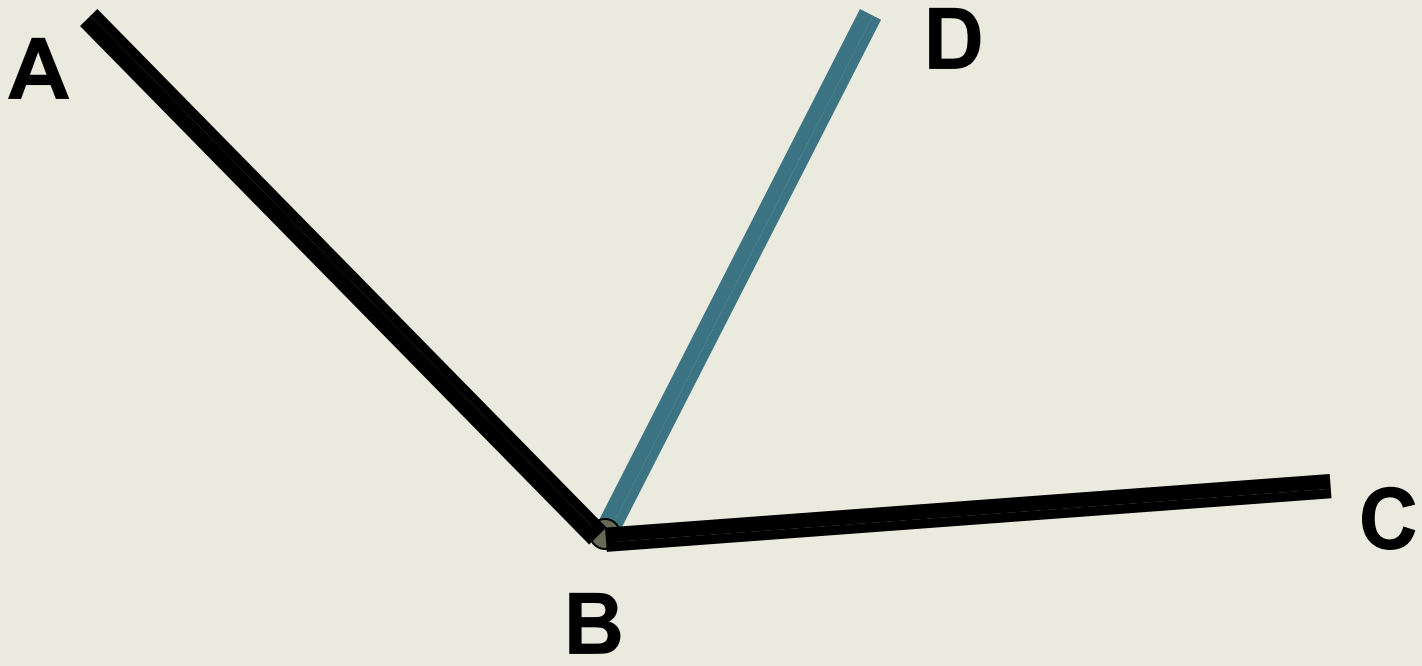
г) угол, стороны которого являются дополнительными лучами, градусная мера развёрнутого угла равна 180°.



Основное свойство откладывания углов



Основные свойства измерения углов

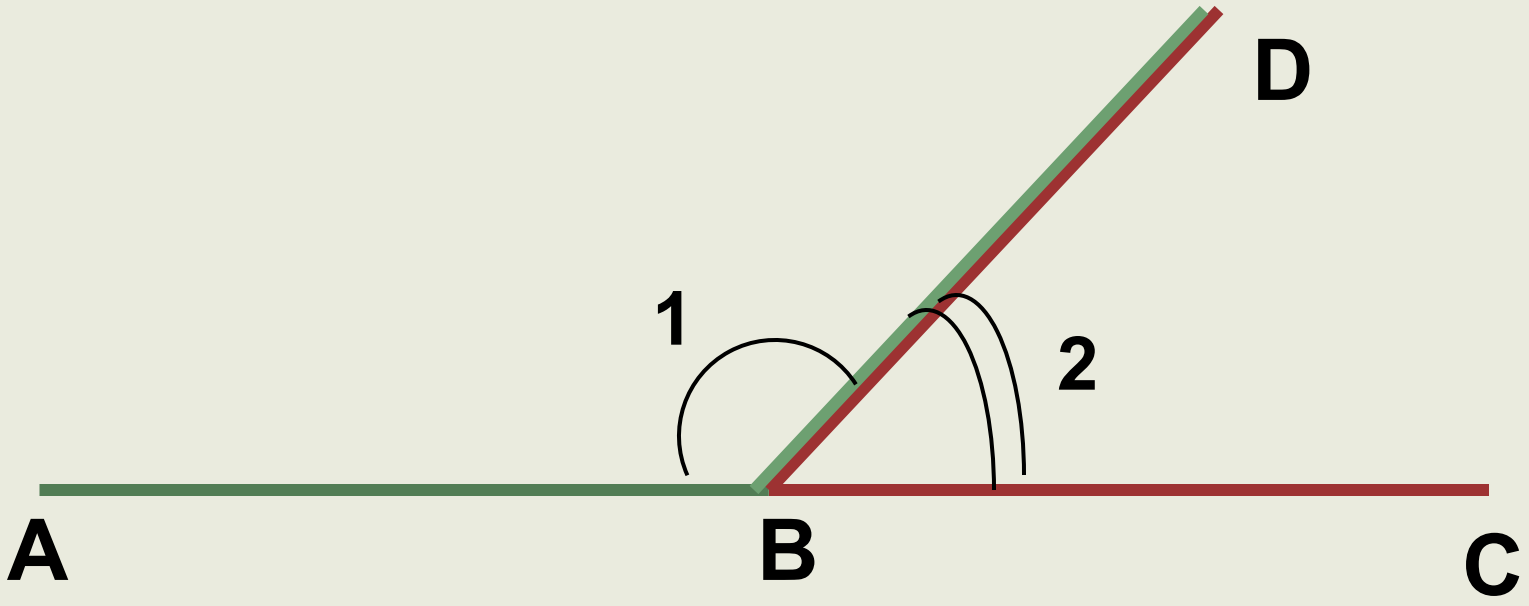


$$\angle ABC = \angle ABD + \angle CBD$$

ТЕМА УРОКА:

СМЕЖНЫЕ УГЛЫ

Смежные углы



Определение смежных углов.

Два угла называются смежными, если у них одна сторона общая, а другие стороны являются противоположными лучами.

Практическое задание:

1) Начертите смежные углы;
2) Измерьте транспортиром каждый угол;
3) Запишите результаты;
4) Найдите их сумму;
5) Запишите развёрнутый угол, изображённый на рисунке и его градусную меру

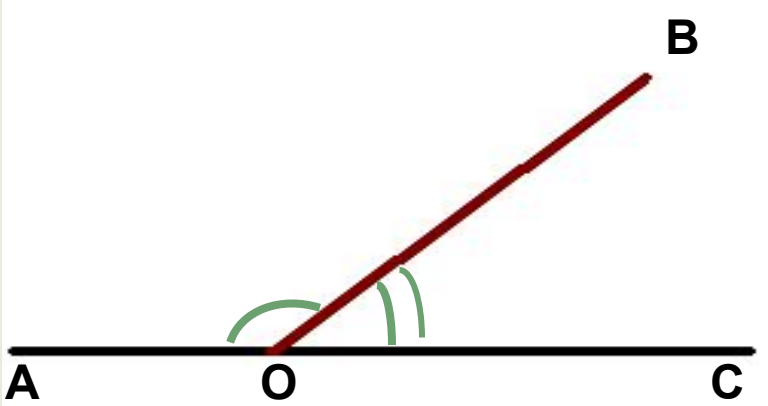
Какой вывод можно сделать из практической работы?

Сумма смежных углов равна 180^0

Это утверждение называется -

свойство смежных углов

сумма смежных углов равна 180°

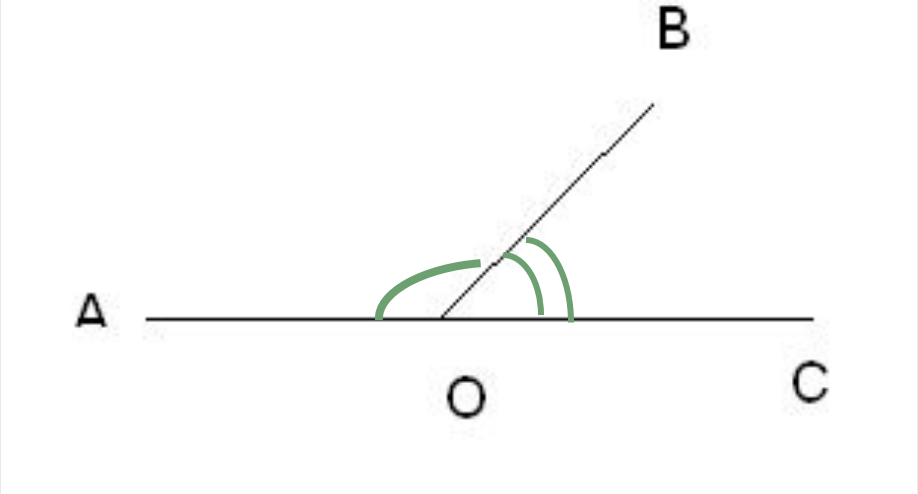


Дано: ∠AOB и ∠BOC

Доказать: ∠AOB + ∠BOC = 180°

Попробуйте доказать эту теорему самостоятельно.

Доказательство



∠ AOC =180°- развернутый

∠ AOC : ∠ AOB ∠ BOC – по свойству измерения углов

⇩

∠ AOB + ∠ BOC = 180°

Решение задач

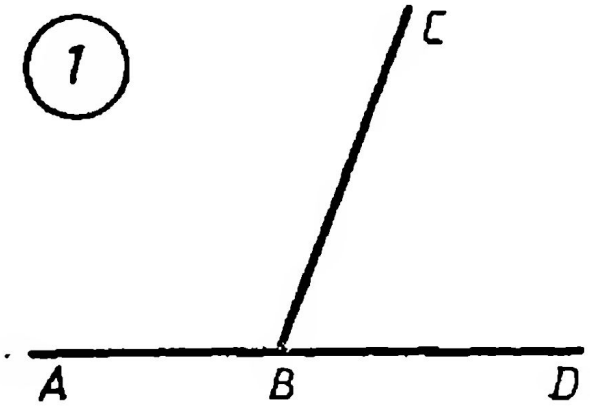
№1. Сумма градусных мер смежных углов равна $132^{0.}$ Найдите градусную меру каждого из этих углов.

1. 132^0 и 48^0
2. 93^0 и 102^0
3. 27^0 и 142^0
4. Такая ситуация невозможна

№2. Разность градусных мер смежных углов равна 122^0. Найдите градусную меру каждого из этих углов.

Ответ: 29^0 *и* 151^0

Решение задач по готовым чертежам



Дано: $\angle ABC$ и $\angle CBD$ — смежные, $\angle ABC - \angle CBD = 20°$.

Найдите: $\angle ABC$ и $\angle CBD$

Решение:

пусть $\angle CBD = X°$, тогда $\angle ABC = X° + 20°$. $\angle CBD + \angle ABC = 180°$

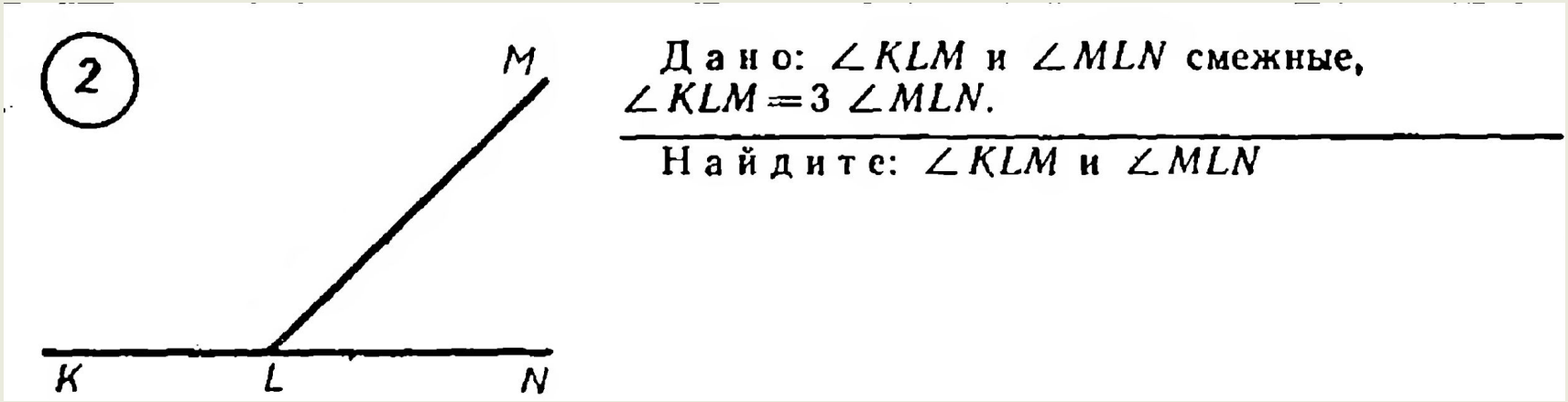
$X + X + 20° = 180°$

$2X = 160°$

$X = 80°$

$\angle CBD = 80°$, $\angle ABC = 100°$

Ответ: $\angle ABC = 100°$; $\angle CBD = 80°$



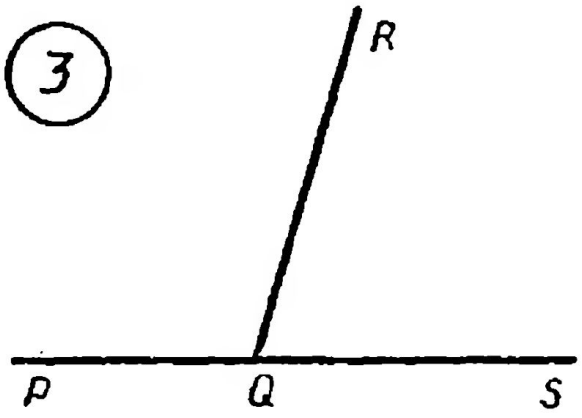
Чем отличается решение данной задачи от предыдущей?

Составьте алгоритм решения данной задачи:

1) Градусную меру одного из углов обозначить X;
2) Градусная мера второго угла будет- 3X;
3) Сумма смежных углов равна 180°;
4) Составим уравнение и решим его;
5) Получим градусную меру искомого угла;
6) Найдём другой угол.

Ответ: ∠ KLM = 135° ∠M = 45°

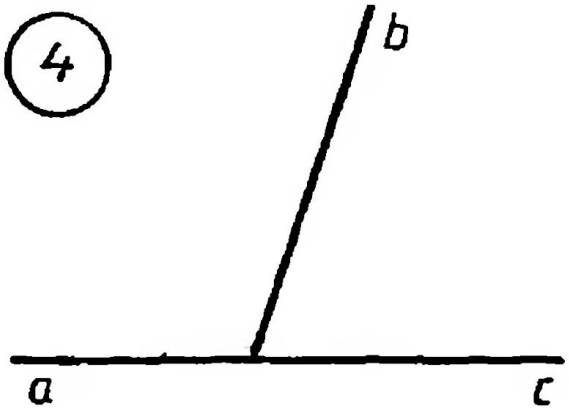
3



Дано: $\angle PQR$ и $\angle RQS$ — смежные, $\angle RQS = 0{,}8\ \angle PQR$.

Найдите: $\angle RQS$ и $\angle PQR$

4

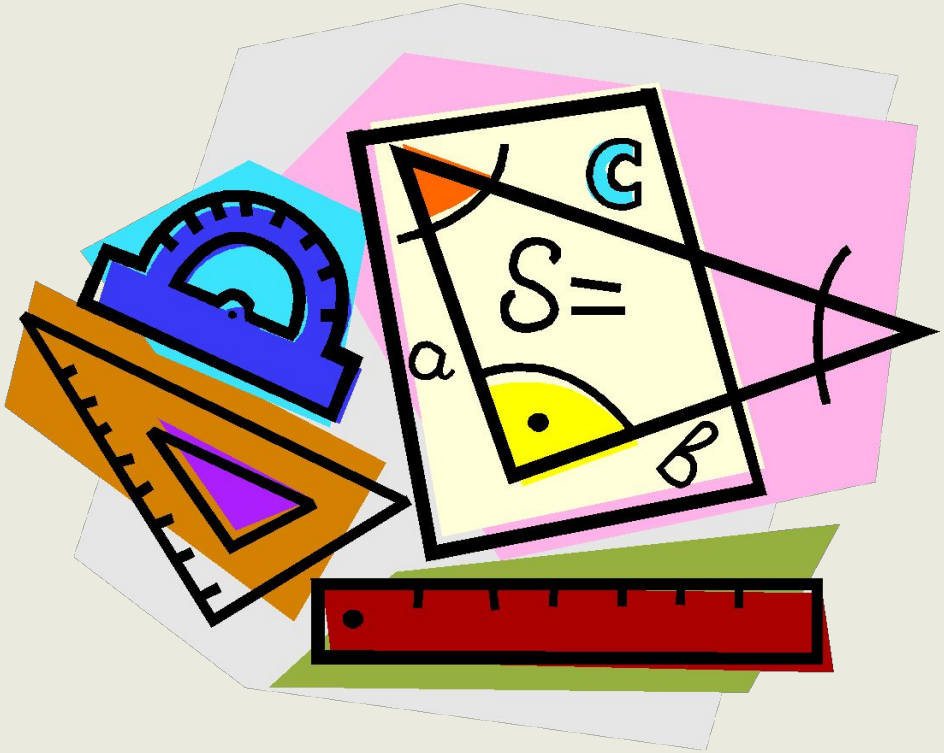


Дано: $\angle(ab)$ и $\angle(bc)$ — смежные, $\angle(bc) : \angle(ab) = 4:5$.

Найдите: $\angle(ab)$ и $\angle(bc)$

Чтоб уметь решать задачи,
Не сидеть «на нуле»,
На пятерку (не иначе) –
Знай о каждом угле.

Где развернутый, где острый,
Где прямой, где тупой
Разобраться очень просто,
Самому или самой.

Чтоб конструктора не хуже
Выполнять чертежи,
Ты, пожалуйста, школьник,
С уголками дружи!

Спасибо за урок