



# 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

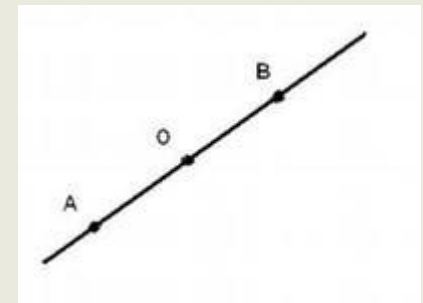
# 2. Дайте определение каждому из этих углов.

а) угол называется острым, если его градусная мера меньше  $90^\circ$ ;

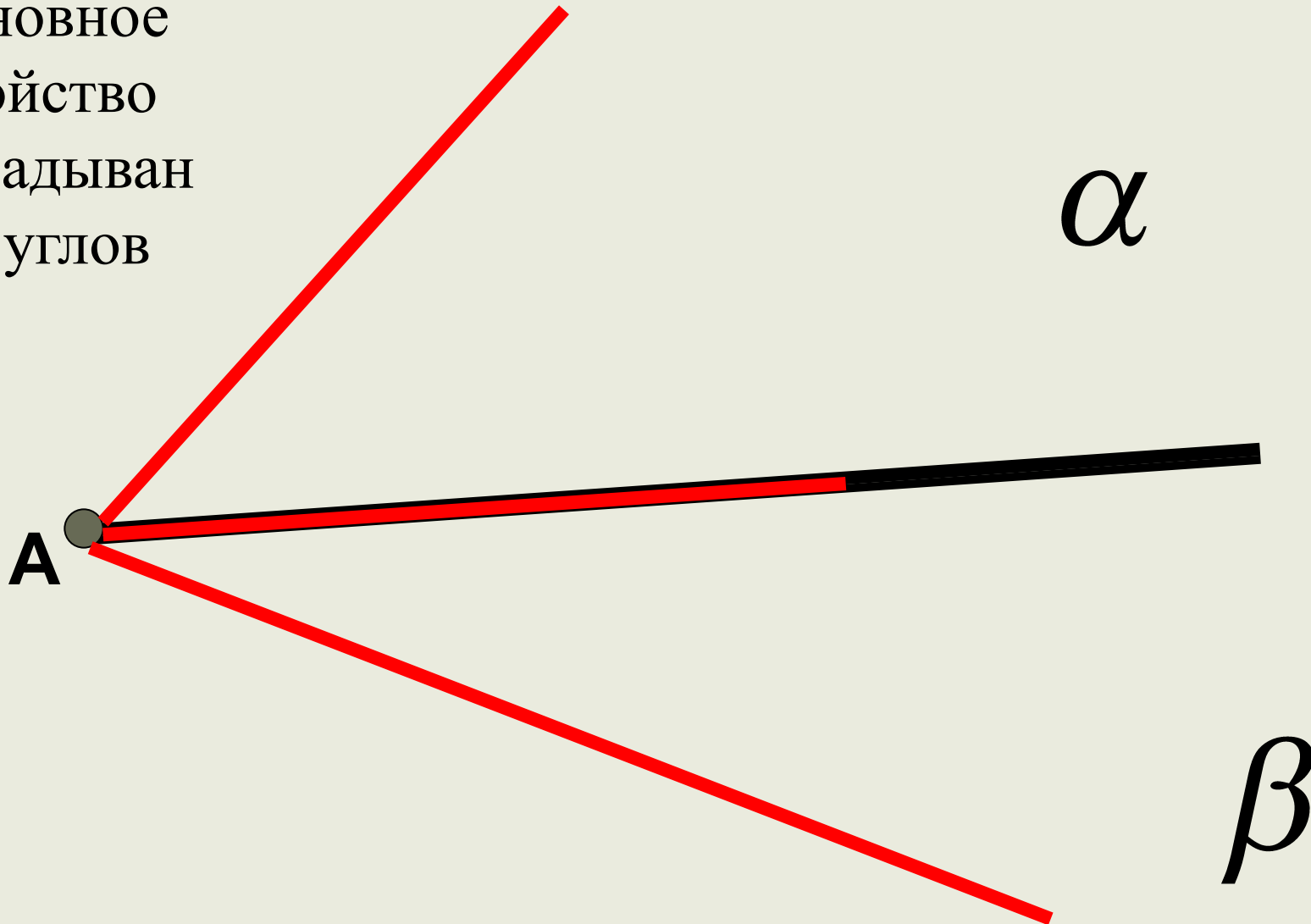
б) угол называется тупым, если его градусная мера больше  $90^\circ$ ;

в) угол называется прямым, если его градусная мера равна  $90^\circ$ ;

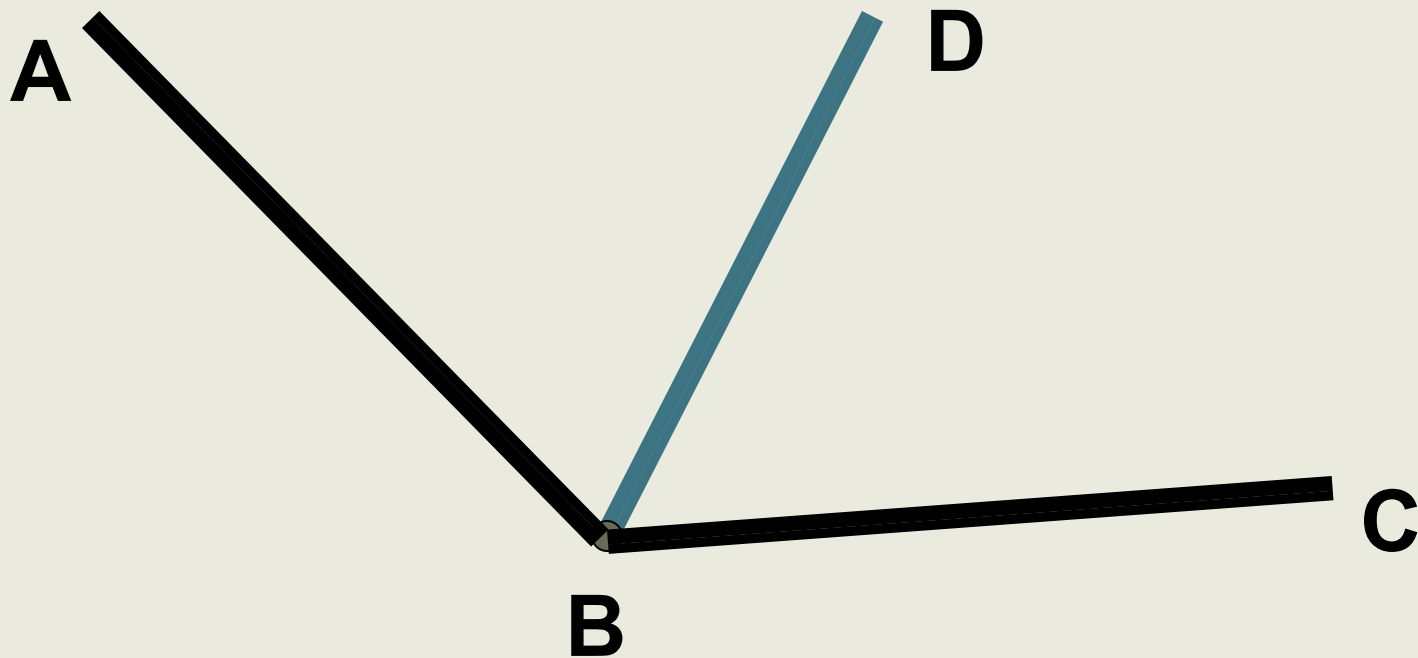
г) угол, стороны которого являются дополнительными лучами, градусная мера развёрнутого угла равна  $180^\circ$ .



Основное  
свойство  
откладывания  
углов



Основные  
свойства  
измерения  
углов

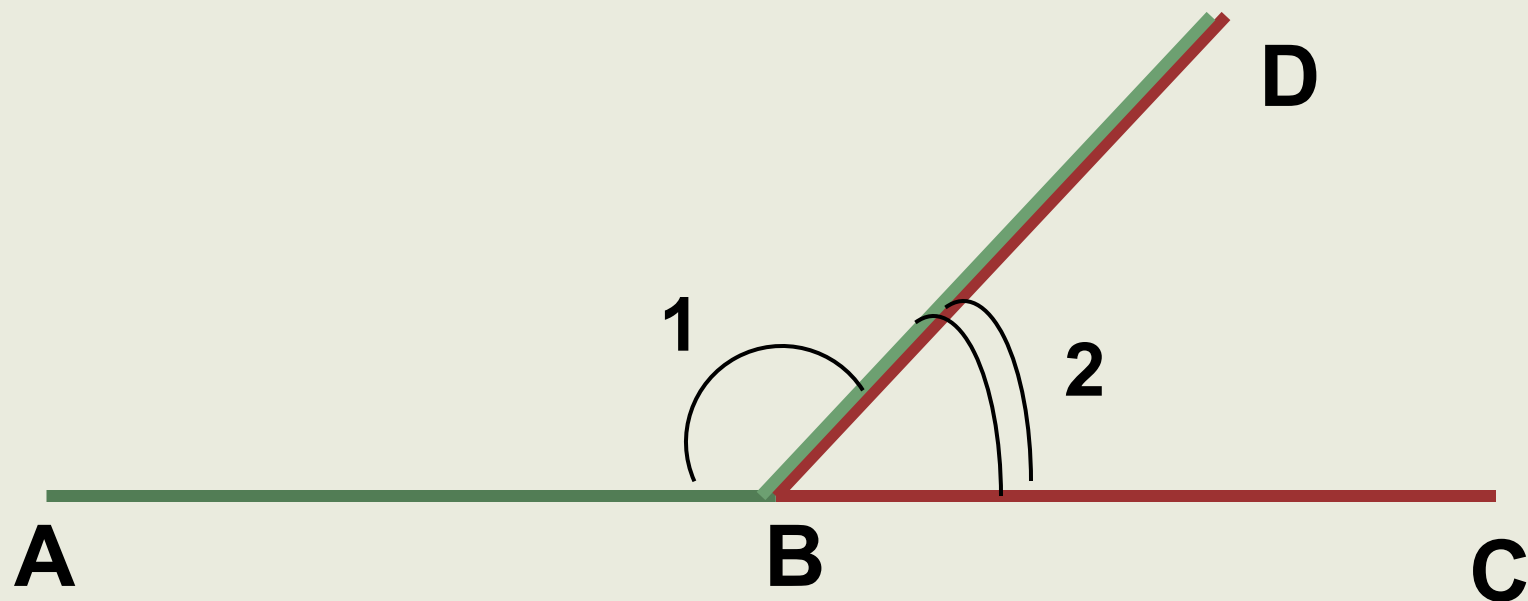


$$\angle ABC = \angle ABD + \angle CBD$$

**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?*

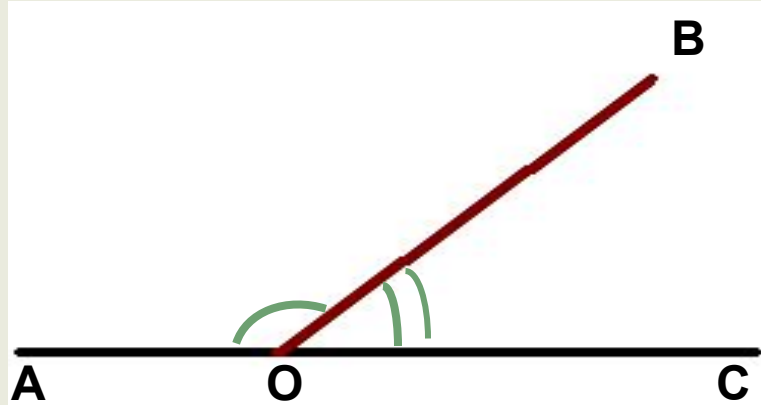


Сумма смежных  
углов равна  $180^{\circ}$

Это утверждение называется -

**СВОЙСТВО СМЕЖНЫХ УГЛОВ**

сумма смежных углов равна  $180^\circ$

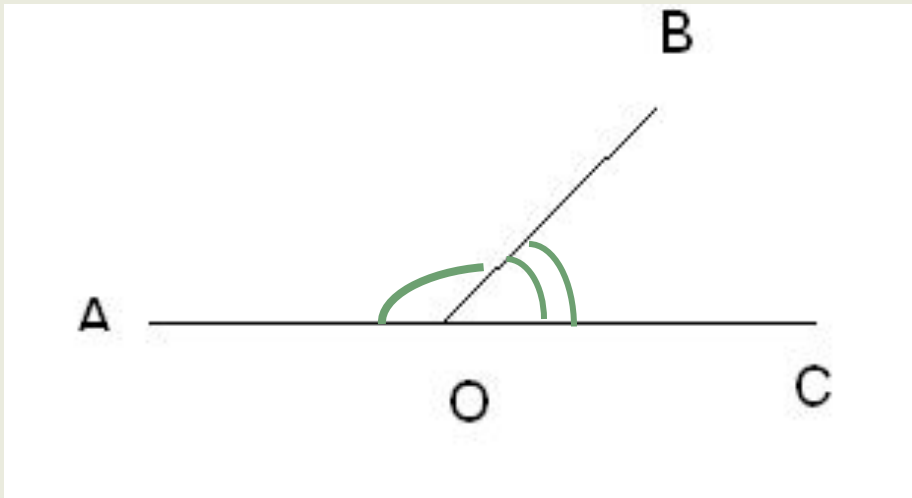


Дано:  $\angle AOB$  и  $\angle BOC$

Доказать:  $\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$

Попробуйте доказать эту теорему самостоятельно.

# Доказательство



$\angle AOC = 180^\circ$  - развернутый  
 $\angle AOC = \angle AOB + \angle BOC$  –  
по свойству измерения  
углов



$$\angle AOB + \angle BOC = 180^\circ$$

## Решение задач

№1. Сумма градусных мер смежных углов равна  $132^{\circ}$ .

Найдите градусную меру каждого из ЭТИХ углов.

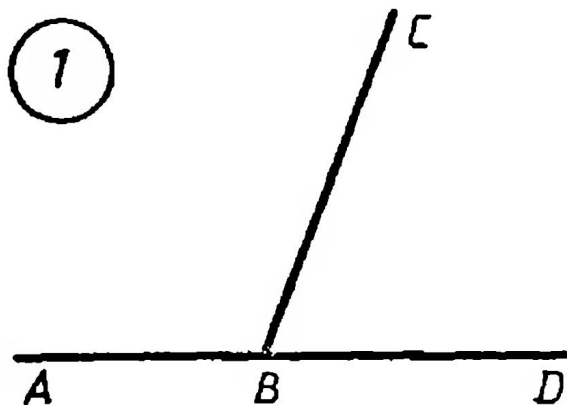
1.  $132^{\circ}$  и  $48^{\circ}$
2.  $93^{\circ}$  и  $102^{\circ}$
3.  $27^{\circ}$  и  $142^{\circ}$
4. Такая ситуация невозможна

№2. Разность градусных мер смежных углов равна  $122^{\circ}$ .  
Найдите градусную меру каждого из ЭТИХ углов.

*Ответ:*  $29^{\circ}$  и  $151^{\circ}$

# Решение задач по готовым чертежам

1



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

---

Найдите:  $\angle ABC$  и  $\angle CBD$

Решение:

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

$$X + X + 20^\circ = 180^\circ$$

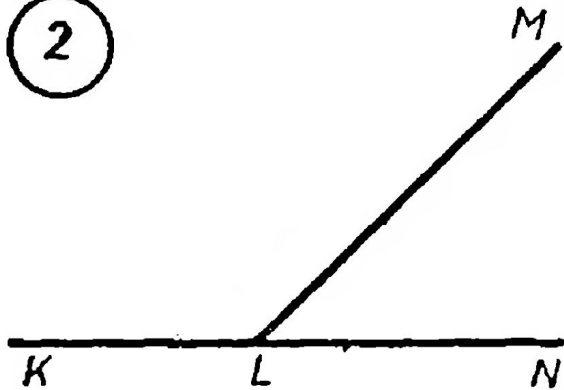
$$2X = 160^\circ$$

$$X = 80^\circ$$

$$\angle CBD = 80^\circ, \quad \angle ABC = 100^\circ$$

Ответ:  $\angle ABC = 100^\circ$ ;  $\angle CBD = 80^\circ$

2



Дано:  $\angle KLM$  и  $\angle MLN$  смежные,  
 $\angle KLM = 3 \angle MLN$ .

---

Найдите:  $\angle KLM$  и  $\angle MLN$

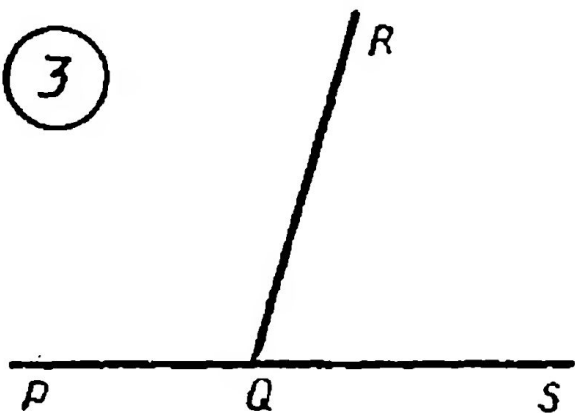
Чем отличается решение данной задачи от предыдущей?

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  $180^\circ$ ;
- 4) Составим уравнение и решим его;
- 5) Получим градусную меру искомого угла;
- 6) Найдём другой угол.

Ответ:  $\angle KLM = 135^\circ$        $\angle M = 45^\circ$

3

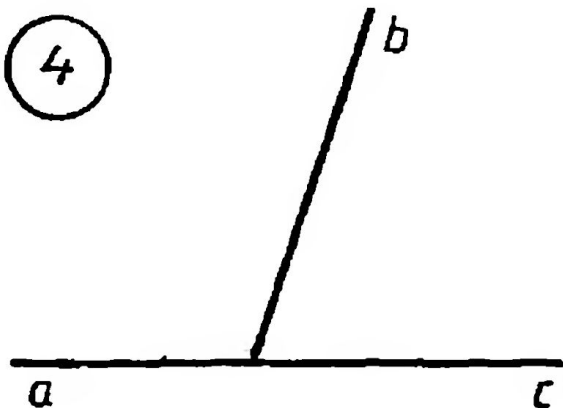


Дано:  $\angle PQR$  и  $\angle RQS$  — смежные,  
 $\angle RQS = 0,8 \angle PQR$ .

---

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**

