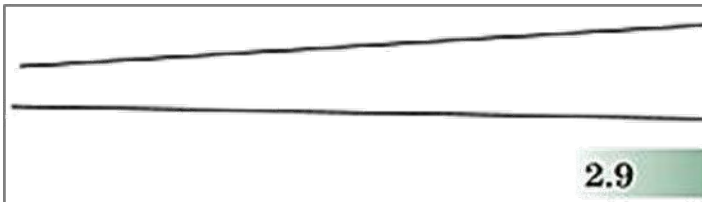


# ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ

# Цель урока

На рисунке 2.9 изображены две прямые. Понятно, что эти прямые где-то пересекутся, правда, это будет уже за страницей учебника. Но оказывается, на плоскости существуют и такие прямые, которые никогда не пересекутся.



Назови ключевые слова

урока



## ВЫ УЗНАЕТЕ:

- О том, какие прямые называют параллельными
- Как можно начертить параллельные прямые
- О том, что в пространстве есть ещё один случай взаимного расположения прямых — прямые могут быть скрещивающимися

# Математическая разминка

1. Выразите процент дробью: 3%, 5%, 15%.

2. Выразите в процентах долю величины:  $\frac{9}{100}$ ,  $\frac{73}{100}$ ,  $\frac{1}{10}$ ,  $\frac{1}{2}$ .

3. Сравните:

а)  $\frac{1}{6}$  стоимости и 16% стоимости;

б)  $\frac{1}{3}$  стоимости и 30% стоимости

4. Цена книги понизилась на 15%. Найдите новую цену книги, если прежняя составляла 80 р.

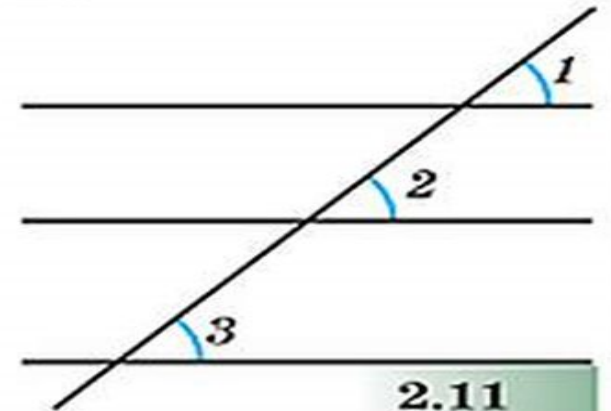
# Параллельность

Название «параллельные» происходит от греческого слова *parallelos*, означающего «рядом идущие».

Если прямые, лежащие в одной плоскости, не пересекаются, то их называют *параллельными*. Прямые  $a$  и  $b$ , изображённые на рисунке 2.10, параллельны, записывают это так:  $a \parallel b$ .



2.10



2.11

На рисунке 2.11 изображены параллельные прямые и проведена прямая, их пересекающая. Эта прямая пересекает каждую из параллельных прямых под одним и тем же углом:  $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$ .

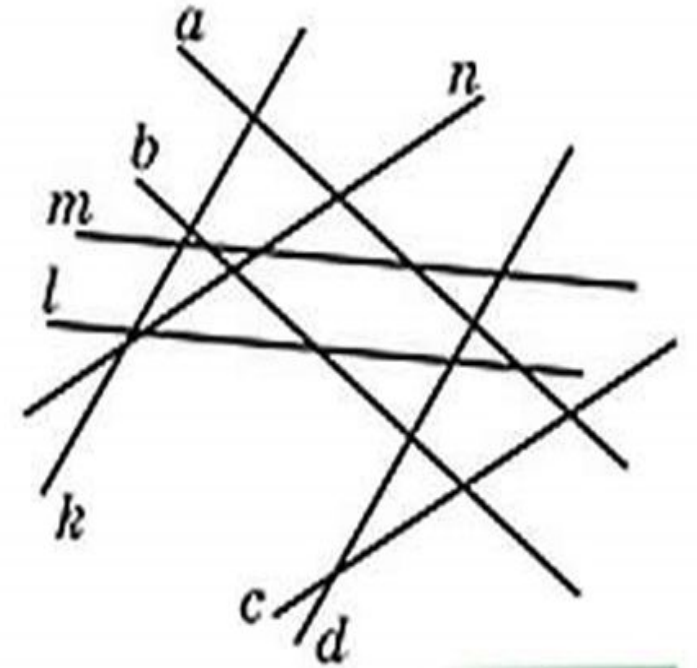
Это очень важное свойство, характеризующее параллельные прямые. На нём, в частности, основан способ их построения с помощью угольника и линейки.

# Построение параллельных прямых

- Пусть дана некоторая прямая  $m$  (рис.1) и требуется начертить прямую, ей параллельную. Для этого:
  - Расположите вдоль прямой  $m$  одну сторону угольник (рис.2);
  - Зафиксируйте положение угольника линейкой (рис. 3);
  - Передвиньте угольник вдоль линейки и проведите новую прямую. Для обозначения параллельности двух прямых древнегреческие математики использовали знак «=».
- Однако, когда в XXVIII в. этот знак стали использовать как знак равенства, параллельность стали обозначать с помощью знака  $\parallel$ .

# Параллельные прямые

Найдите на рисунке 2.14 четыре пары параллельных прямых. Выпишите эти пары, используя знак  $\parallel$ . Назовите пары прямых, которые пересекают прямую  $a$  под одним и тем же углом.



2.14

# Работаем с моделями

1) С помощью линейки и угольника проведите три параллельные прямые. Обозначьте их буквами  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Для каждой пары прямых запишите, что они параллельны, используя знак  $\parallel$ .

О т в е т:

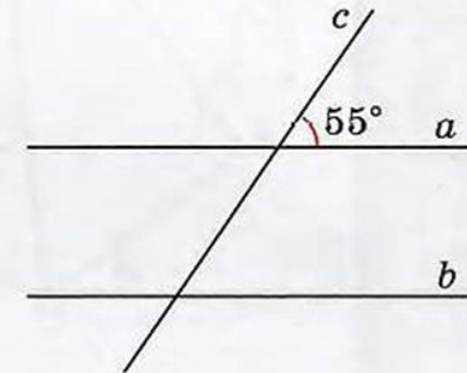
---

---

---

2) Проведите прямую, пересекающую каждую из проведённых вами параллельных прямых. Отметьте углы, под которыми эта прямая их пересекает, цифрами 1, 2, 3. Убедитесь, что эти углы равны.

3) Параллельные прямые  $a$  и  $b$  пересечены прямой  $c$ . Величина одного из получившихся углов равна  $55^\circ$ . Запишите на чертеже величины остальных углов.



# Осваиваем алгоритмы

Проведите несколько прямых, параллельных прямой  $t$  (рис.  $a$ ).

$a$

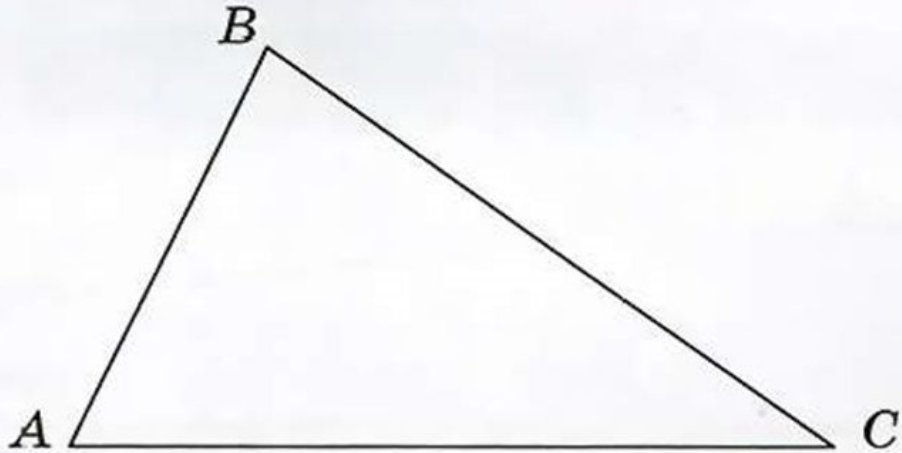
$t$





# Осваиваем алгоритмы

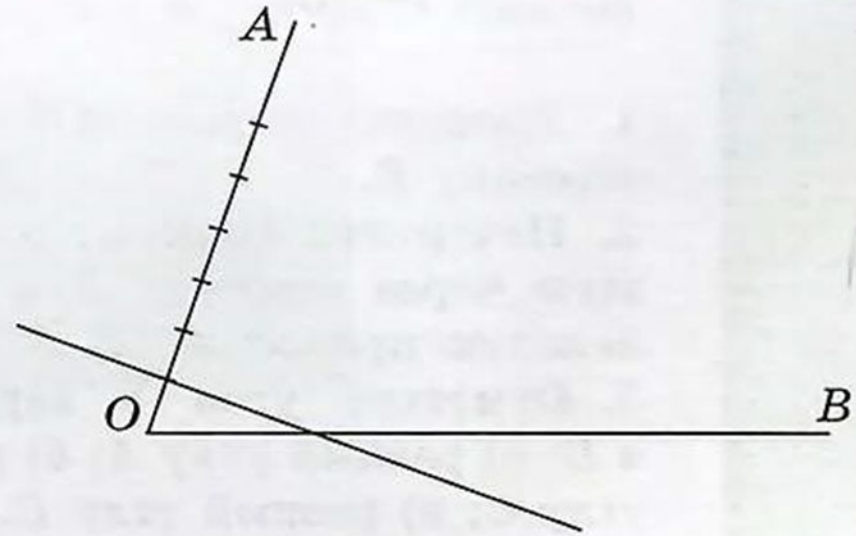
Проведите прямую, параллельную стороне  $AC$  и пересекающую две другие стороны треугольника  $ABC$ . Отметьте равные углы в маленьком и большом треугольниках.



# Анализируем и рассуждаем

На стороне  $OA$  угла  $AOB$  отметили несколько точек. Каждая следующая точка удалена от предыдущей на одно и то же расстояние. Проведите через эти точки параллельные прямые так, чтобы они пересекли сторону  $OB$ . Равны ли отрезки, отсекаемые этими прямыми на стороне  $OB$ ?

О т в е т: \_\_\_\_\_



# Домашнее задание

У: п2.2, фрагмент 1 – читать; № №151,156,162