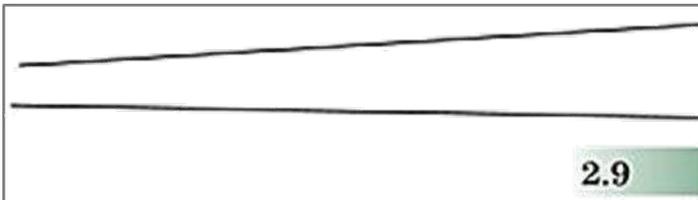


ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ

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;

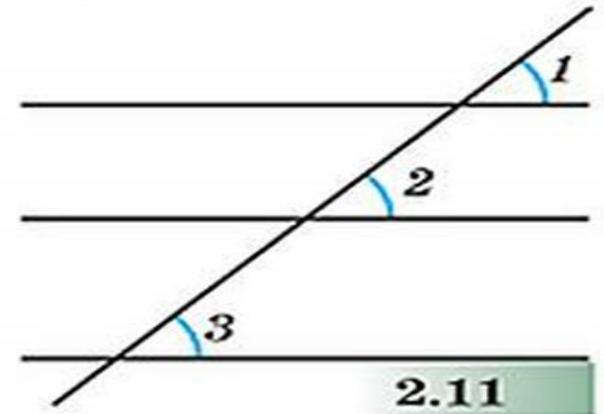
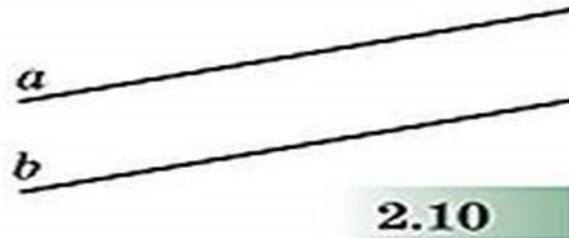
б) $\frac{1}{3}$ стоимости и 30% стоимости

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: $a \parallel b$.



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: $\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$.

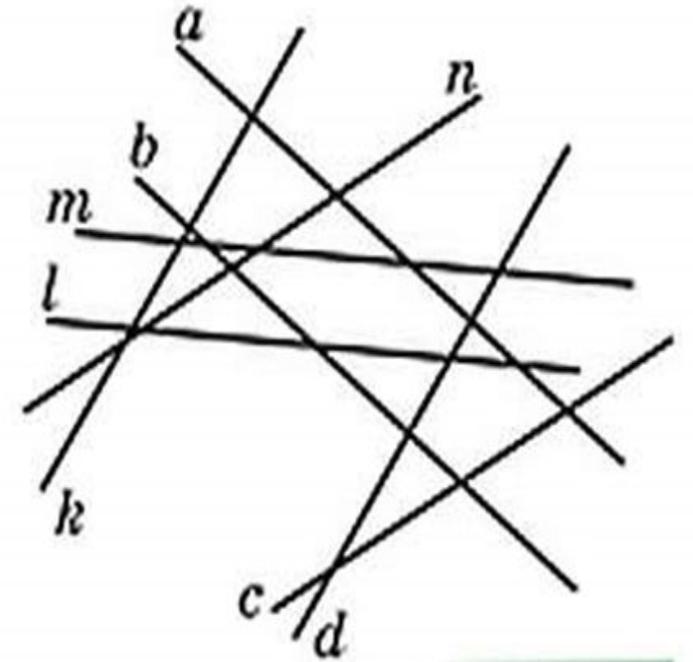
Это очень важное свойство, характеризующее параллельные прямые. На нём, в частности, основан способ их построения с помощью угольника и линейки.

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 XVIII 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

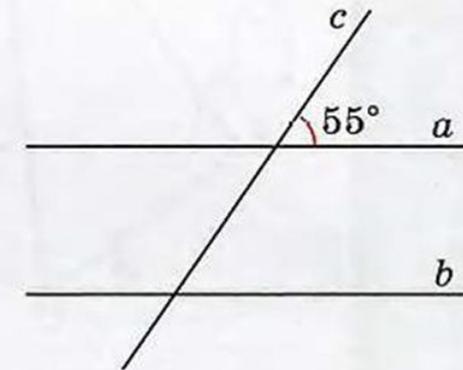
Работаем с моделями

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° . Запишите на чертеже величины остальных углов.



Осваиваем алгоритмы

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

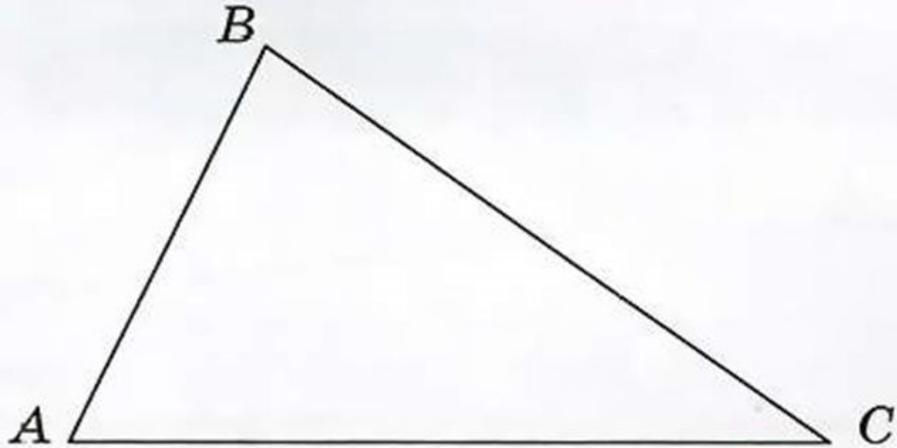
a

t



Осваиваем алгоритмы

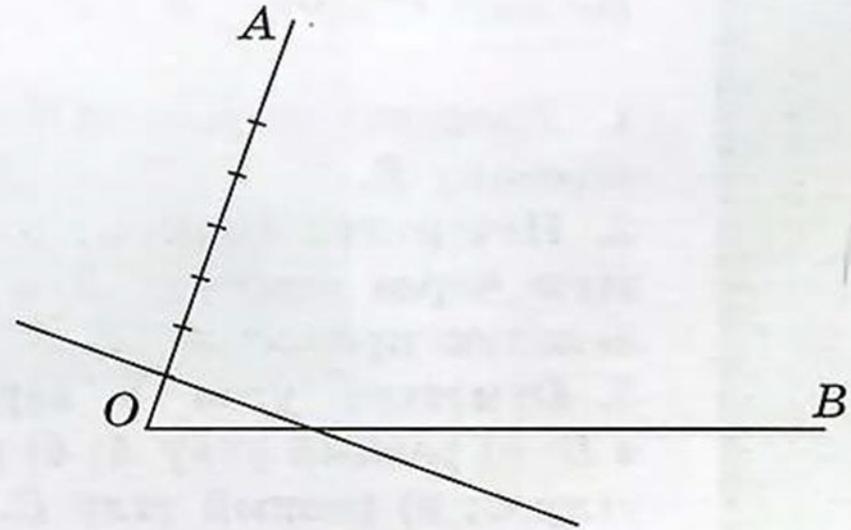
Проведите прямую, параллельную стороне AC и пересекающую две другие стороны треугольника ABC . Отметьте равные углы в маленьком и большом треугольниках.



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