

# РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ФИГУРЫ.

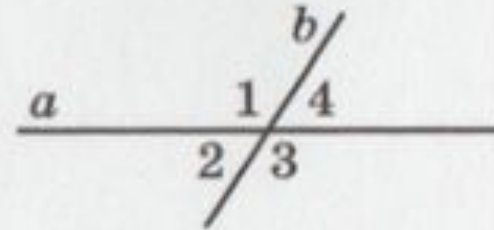


# Обсуждение теста

## Вариант 1

- 1 Известно, что один из углов, образовавшихся при пересечении прямых  $a$  и  $b$ , равен  $57^\circ$ . Найдите и запишите величину угла, обозначенного цифрой 1.

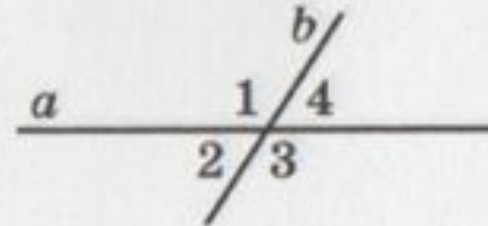
Ответ: \_\_\_\_\_



## Вариант 2

- 1 Известно, что один из углов, образовавшихся при пересечении прямых  $a$  и  $b$ , равен  $57^\circ$ . Найдите и запишите величину угла, обозначенного цифрой 2.

Ответ: \_\_\_\_\_

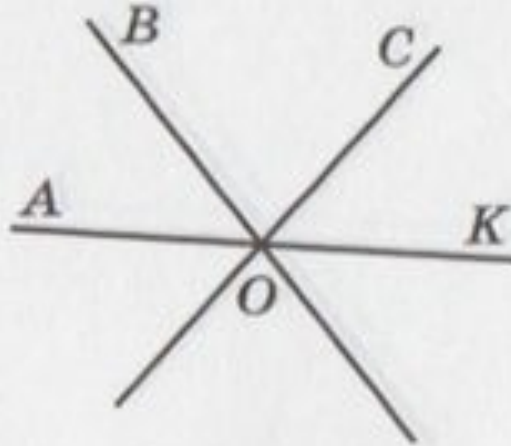


# Обсуждение теста. 1 вариант

4 Три прямые пересекаются в точке  $O$ , причём  $\angle AOB = 47^\circ$  и  $\angle BOC = 80^\circ$ . Какое из утверждений верно?

А)  $\angle AOC = \angle AOB + \angle BOC = 47^\circ + 80^\circ = 127^\circ$

Б)  $\angle BOK = 180^\circ - \angle AOB = 180^\circ - 47^\circ = 133^\circ$



1) только А

2) только Б

3) А и Б

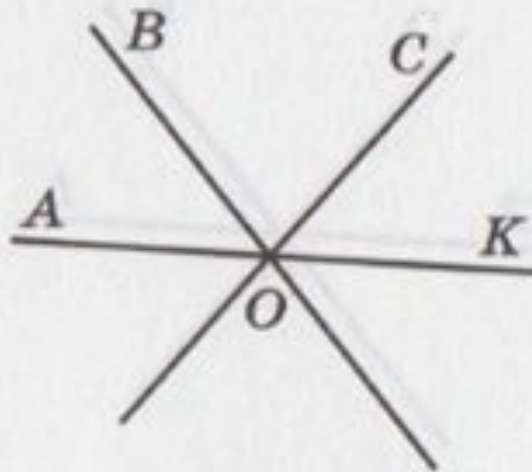
4) ни одно

## Обсуждение теста. 2 вариант

4 Три прямые пересекаются в точке  $O$ , причём  $\angle COK = 53^\circ$  и  $\angle BOC = 80^\circ$ . Какое из утверждений верно?

А)  $\angle BOK = \angle COK + \angle BOC = 53^\circ + 80^\circ = 133^\circ$

Б)  $\angle AOC = 180^\circ - \angle COK = 180^\circ - 53^\circ = 127^\circ$



1) только А

2) только Б

3) А и Б

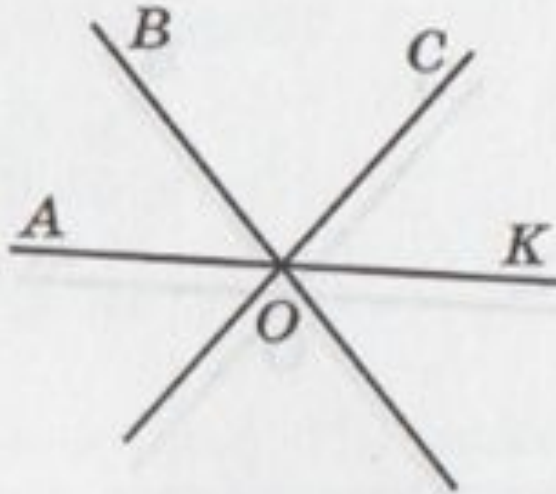
4) ни одно

## Обсуждение теста. 3 вариант

4 Три прямые пересекаются в точке  $O$ , причём  $\angle COK = 53^\circ$  и  $\angle AOB = 47^\circ$ . Какое из утверждений верно?

А)  $\angle BOC = \angle COK + \angle AOB = 53^\circ + 47^\circ = 100^\circ$

Б)  $\angle AOC = 180^\circ - \angle COK = 180^\circ - 53^\circ = 127^\circ$



1) только А

2) только Б

3) А и Б

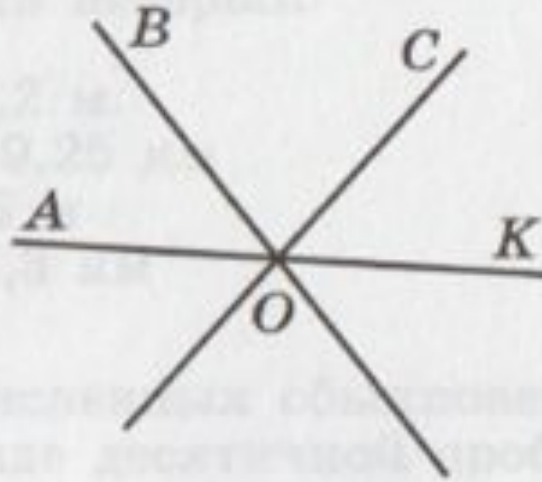
4) ни одно

## Обсуждение теста. 4 вариант

4 Три прямые пересекаются в точке  $O$ , причём  $\angle COK = 53^\circ$  и  $\angle AOB = 47^\circ$ . Какое из утверждений верно?

А)  $\angle BOK = 180^\circ - \angle AOB = 180^\circ - 47^\circ = 133^\circ$

Б)  $\angle BOC = 180^\circ : 2 = 90^\circ$



1) только А

3) А и Б

2) только Б

4) ни одно

# Математическая разминка (запишите ответы в тетрадь)

1. Вычислите:

а)  $1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$

$$\frac{1}{2}$$

б)  $\left(1\frac{1}{4}\right)^2$

$$\frac{25}{16} = 1\frac{9}{16}$$

2. Девочки составляют  $\frac{1}{3}$  всего класса.

Во сколько раз мальчиков в классе больше, чем девочек?

в 2 раза

3. Сравните:

а)  $\frac{1}{3}$  величины и 67% величины; 67 % -  
больше

б) 75% величины и  $\frac{3}{5}$  величины. 75 % -  
больше

## **ВЫ УЗНАЕТЕ:**

- Как найти расстояние:
  - между двумя точками;
  - от точки до прямой;
  - между двумя параллельными прямыми;
  - от точки до плоскости

## Назовите ключевое слово урока

Что такое расстояние?  
Самый простой случай – это расстояние между двумя точками. В геометрии говорят и о расстоянии в других, более сложных случаях:  
расстояние от точки до фигуры (окружности, прямой и т.п.),  
расстояние между двумя параллельными прямыми.

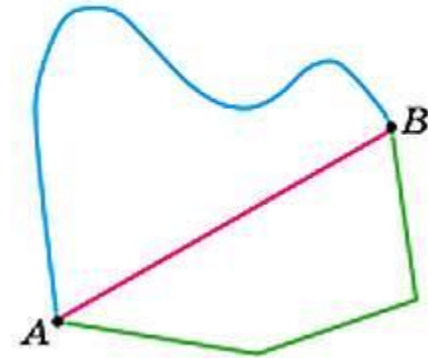


# Расстояние между двумя точками



## РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДВУМЯ ТОЧКАМИ

Возьмём две точки  $A$  и  $B$ . Существует бесконечно много линий на плоскости, двигаясь по которым можно из точки  $A$  попасть в точку  $B$ . Несколько таких линий изображено на рисунке 2.22. Самый короткий путь из точки  $A$  в точку  $B$  — отрезок  $AB$ . Его длина и есть расстояние между точками  $A$  и  $B$ .



2.22

В древних системах мер единицей измерения расстояний был стадий (греч.  $\Sigma\tau\acute{\alpha}\delta\iota\omicron\nu$ ). Появился он в Вавилоне, а название получил в Греции. Стадий представлял собой расстояние, проходимое человеком спокойным шагом за время восхода солнца, т. е. в течение 2 мин. Встречаются различные значения стадия: вавилонский — 194 м, греческий — 178 м, олимпийский — 192 м и др.

### Определение:

Расстояние между двумя точками — это длина отрезка, соединяющего эти точки.

*Выучите это определение*

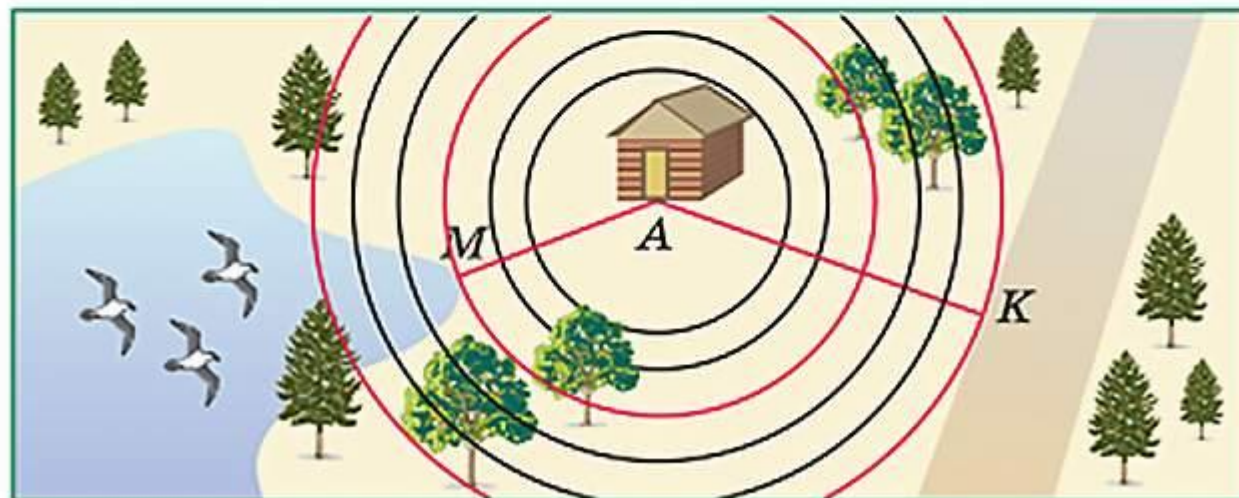
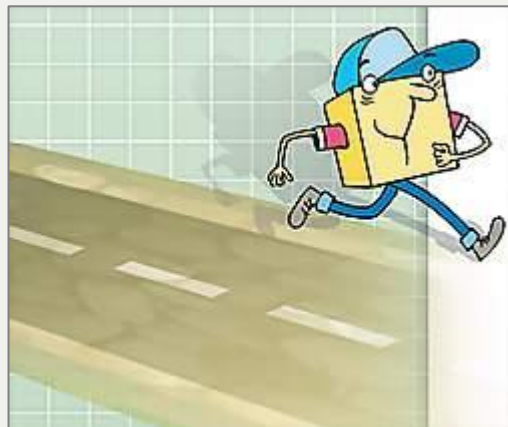


## РАССТОЯНИЕ ОТ ТОЧКИ ДО ФИГУРЫ

Расстояние —

это всегда длина кратчайшего пути.

На плане, изображённом на рисунке 2.23, вы видите дом лесника. Как проложить кратчайший путь от дома лесника до озера? Будем проводить окружности с центром в точке  $A$ , увеличивая их радиусы, пока одна из них «не достигнет» озера. В результате найдём точку озера, ближайшую к дому лесника. На плане это точка  $M$ . Длина отрезка  $AM$  и есть расстояние от дома лесника до озера.



2.23

# Расстояние от точки до фигуры

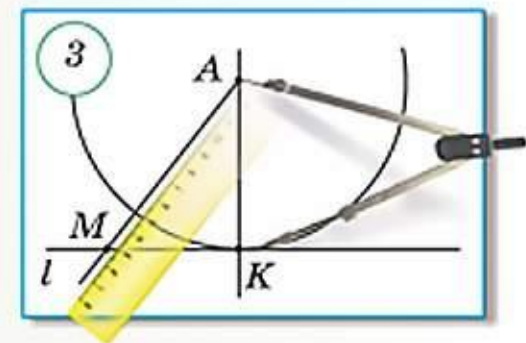
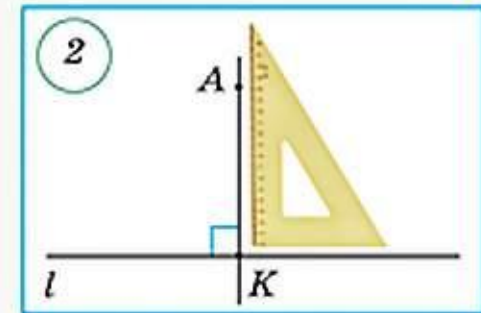
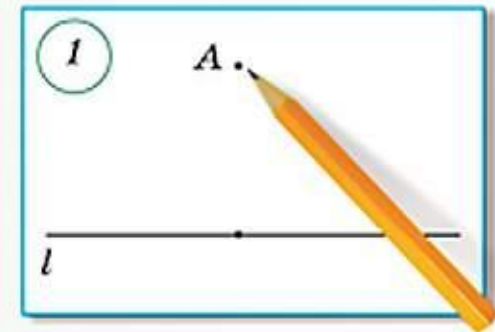
Пусть теперь нужно найти расстояние от дома до шоссе. (Шоссе проходит здесь строго по прямой.)



Изобразим дом лесника и шоссе схематически точкой  $A$  и прямой  $l$  (рис. ①). Чтобы найти расстояние от точки  $A$  до прямой  $l$ , нужно найти ближайшую к  $A$  точку этой прямой. Для этого проведите через точку  $A$  прямую, перпендикулярную прямой  $l$ , и обозначьте точку их пересечения буквой  $K$  (рис. ②). Хорошо видно, что отрезок  $AK$  короче любого другого отрезка, соединяющего точку  $A$  с точкой прямой  $l$  (рис. ③). Значит,  $K$  и есть ближайшая к  $A$  точка этой прямой.



Расстояние от точки до прямой измеряется по перпендикуляру, проведённому из этой точки к прямой.



# Расстояние от точки до прямой

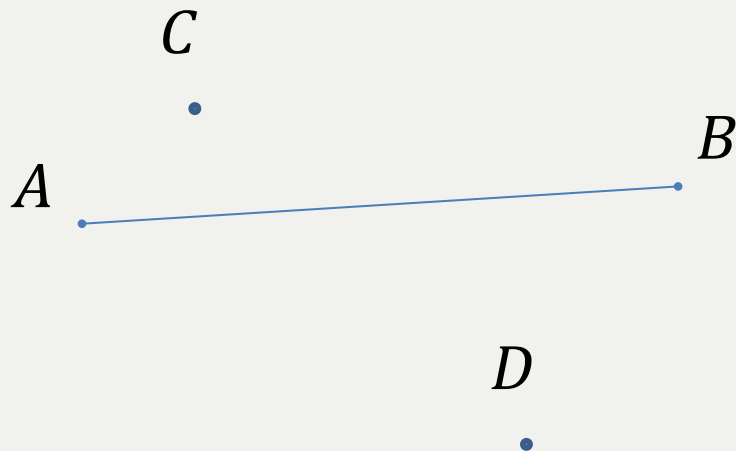
УЧЕБНИК

№101



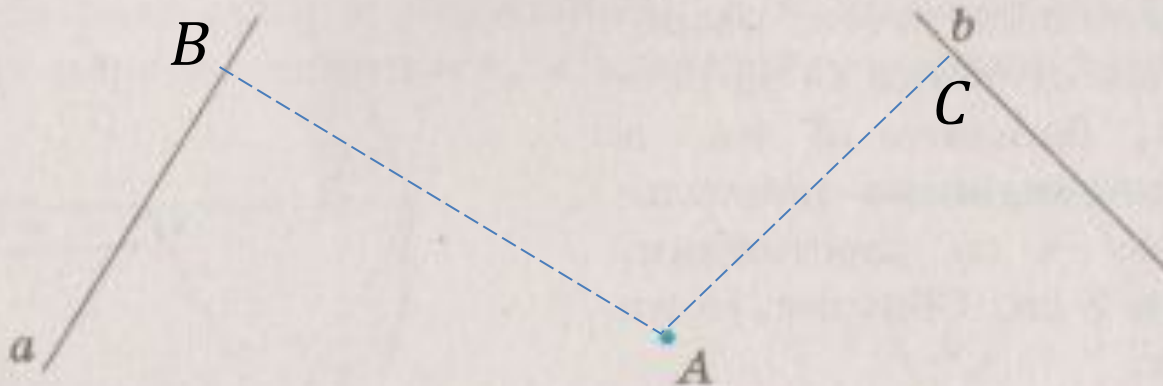
Проведите в тетради прямую, не совпадающую с линиями сетки. Отметьте две точки, взяв их по разные стороны от прямой. Найдите расстояние от каждой из этих точек до прямой. Введите необходимые обозначения и запишите ответ.

наприме  
р





49. Измерьте расстояние от точки  $A$  до каждой прямой. К какой из двух прямых точка  $A$  расположена ближе?



*Точка  $A$  ближе к прямой  $b$*

Ответ: .....

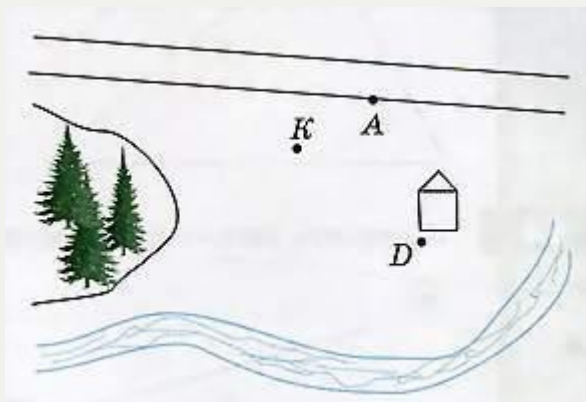


50. Найдите на прямой  $b$  точки, расположенные на расстоянии 5 см от точки  $A$ . Есть ли на этой прямой точки, удалённые от точки  $A$  на расстояние 1 см?

$A$

$b$

Ответ: .....



## Домашнее задание

- 1) стр. 38-39, фрагмент 1,2 – читать, определения расстояния между двумя точками, от точки до прямой - знать;
- 2) № 102, 104, 103\*;
- 3) повторить определения и свойства из пройденных тем главы 2 (стр. 30-40).

