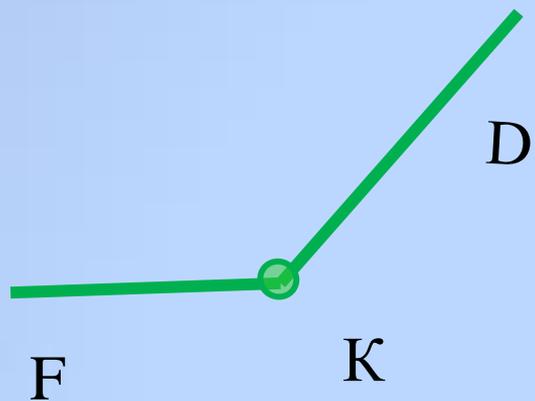


# **ВИДЫ УГЛОВ.**

## **ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВ**

# Являются ли данные фигуры углами? Объясните почему.

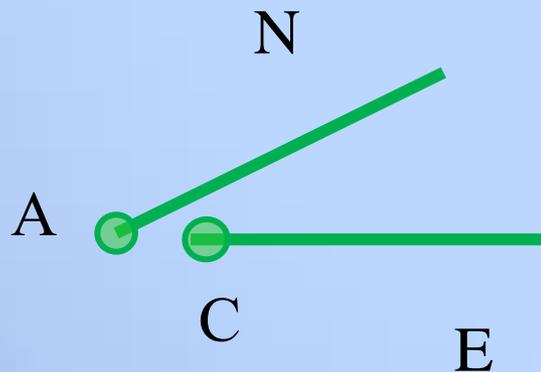
а)



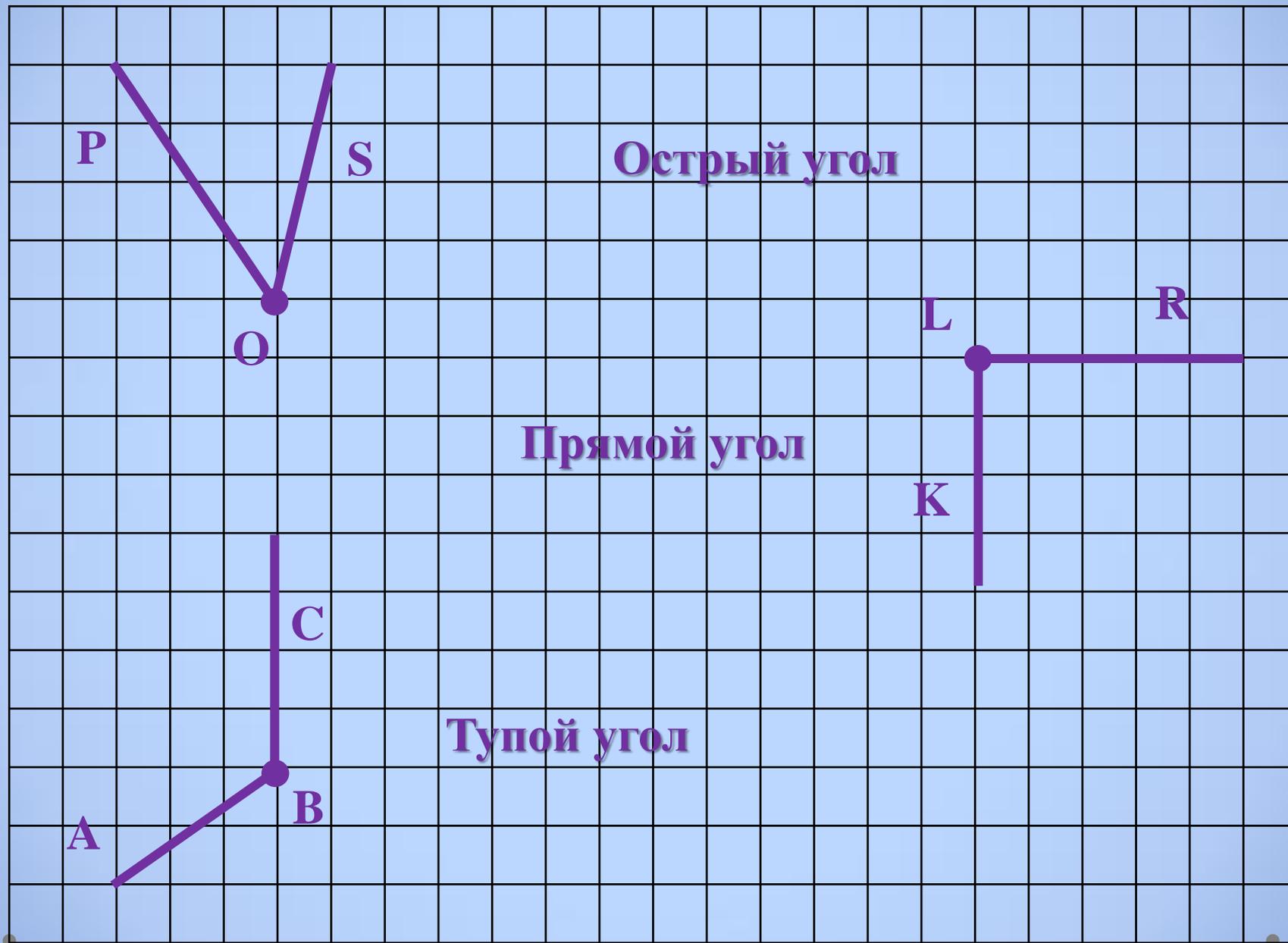
б)



в)



# Определите вид угла:





*Пизанская башня*



**Пизанская башня** – это колокольная собора Санта Мария Маджоре в Пизе.

Её создание было **начато в 1173 году** мастером Боннано. Возведя первый ярус высотой 11 м и два колоннадных кольца, мастер обнаружил, что колокольная начала крениться. Он прекратил работу и исчез из города.

**Закончено** строительство было архитектором Томазо ди Андреа **спустя два столетия** после начала.

**Проект** башни **был ошибочным** изначально – маленький трёхметровый фундамент и мягкая почва привели к тому, что когда построили третий этаж (1178 г), башня наклонилась.

**Почему башня начала падать?**

Тема урока:  
«Величина угла. Измерение углов».

Интересно на какой угол  
наклонилась башня?!

Сегодня на уроке мы найдем  
угол наклона Пизанской  
башни!

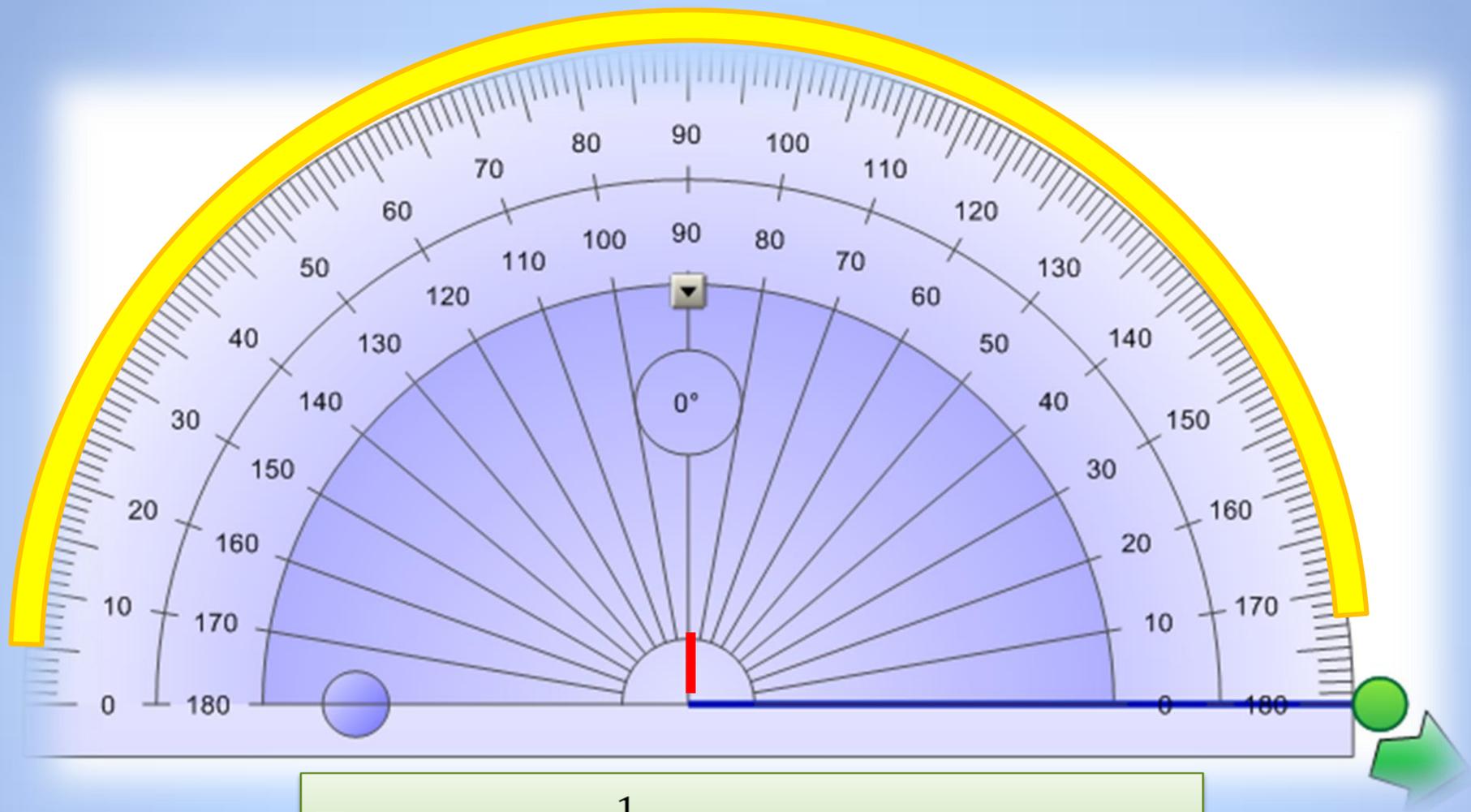


Специальный прибор для измерения углов



Транспортир

Слово «транспортир» происходит от лат. transportare –  
переносить.



Градус – это  $\frac{1}{180}$  доля развернутого угла.

Обозначение градуса:  $1^\circ$

«Градус» в переводе с лат. означает шаг, ступень.

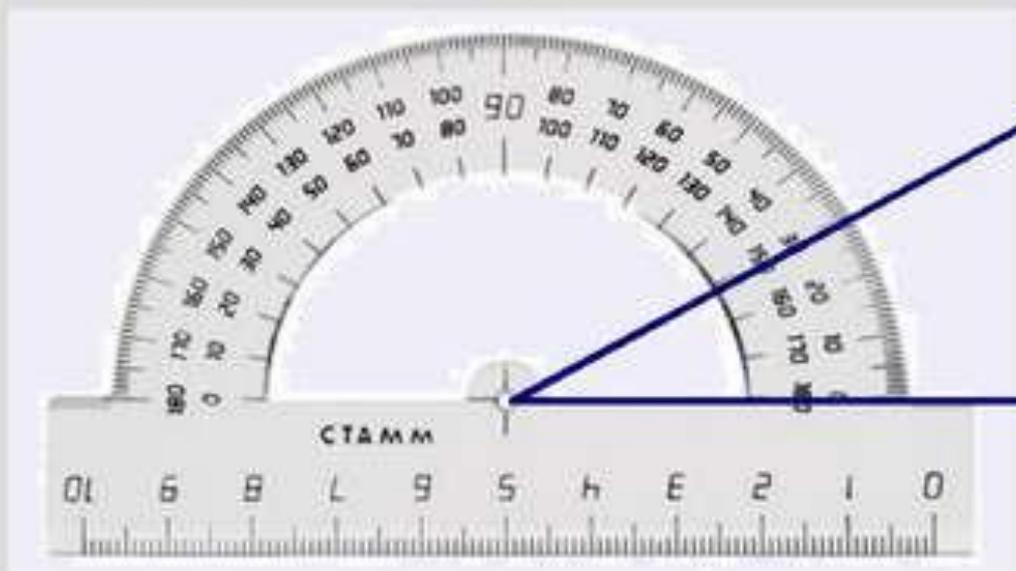
## Алгоритм измерения углов:

1. Центр транспортира необходимо совместить с вершиной угла;
2. Одна из сторон угла должна проходить через начало отсчёта на шкале (нулевое деление);
3. Другая сторона покажет величину угла в градусах;

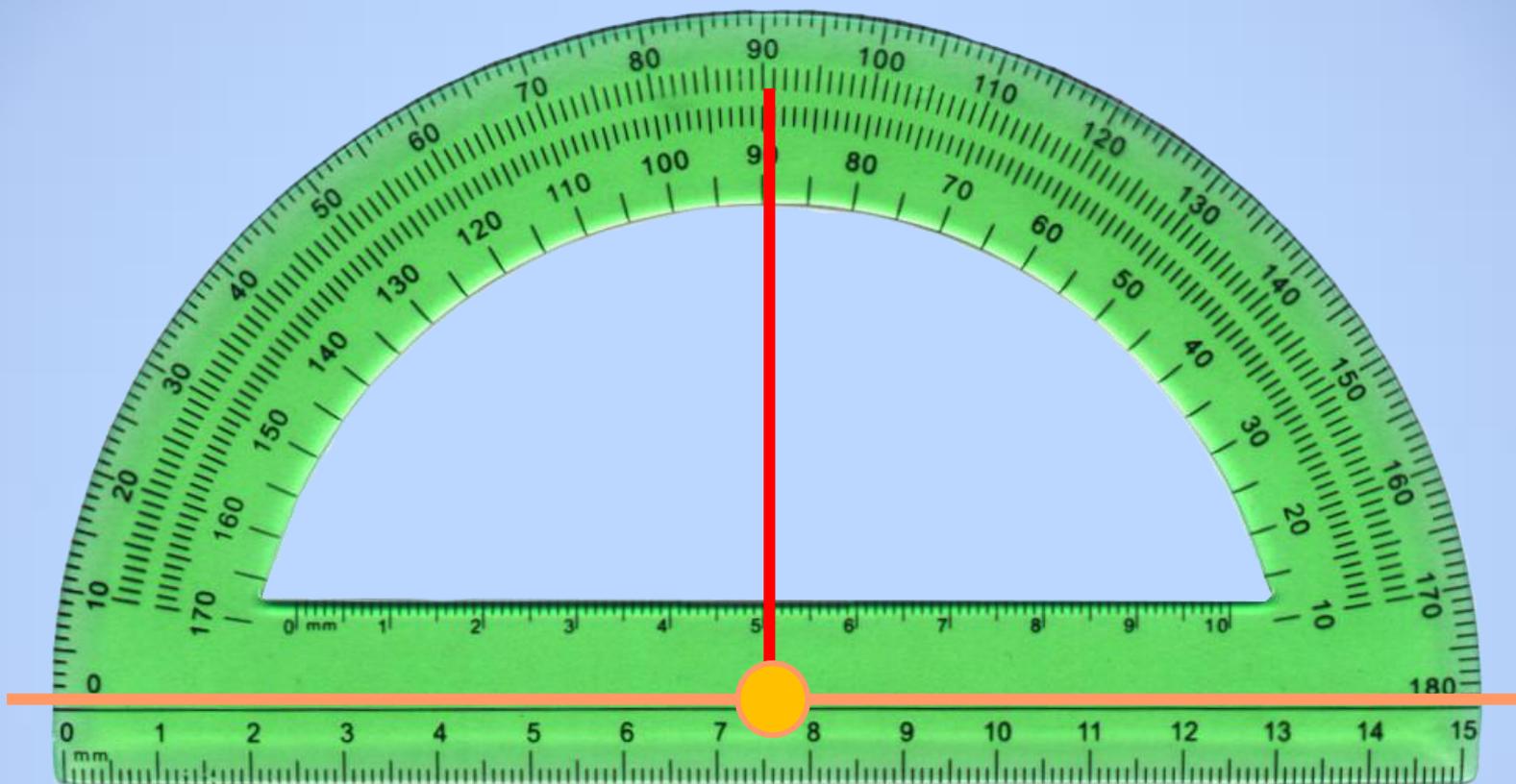


# Измерение углов

- 1) совместить вершину угла с центром транспортира
- 2) одну сторону угла расположить через нулевую отметку
- 3) вторая сторона угла пересечёт шкалу транспортира — это число и будет величина угла



30°



Развернутый угол равен  $180^\circ$ .

Прямой угол равен половине развернутого, поэтому  $180^\circ : 2 = 90^\circ$ .

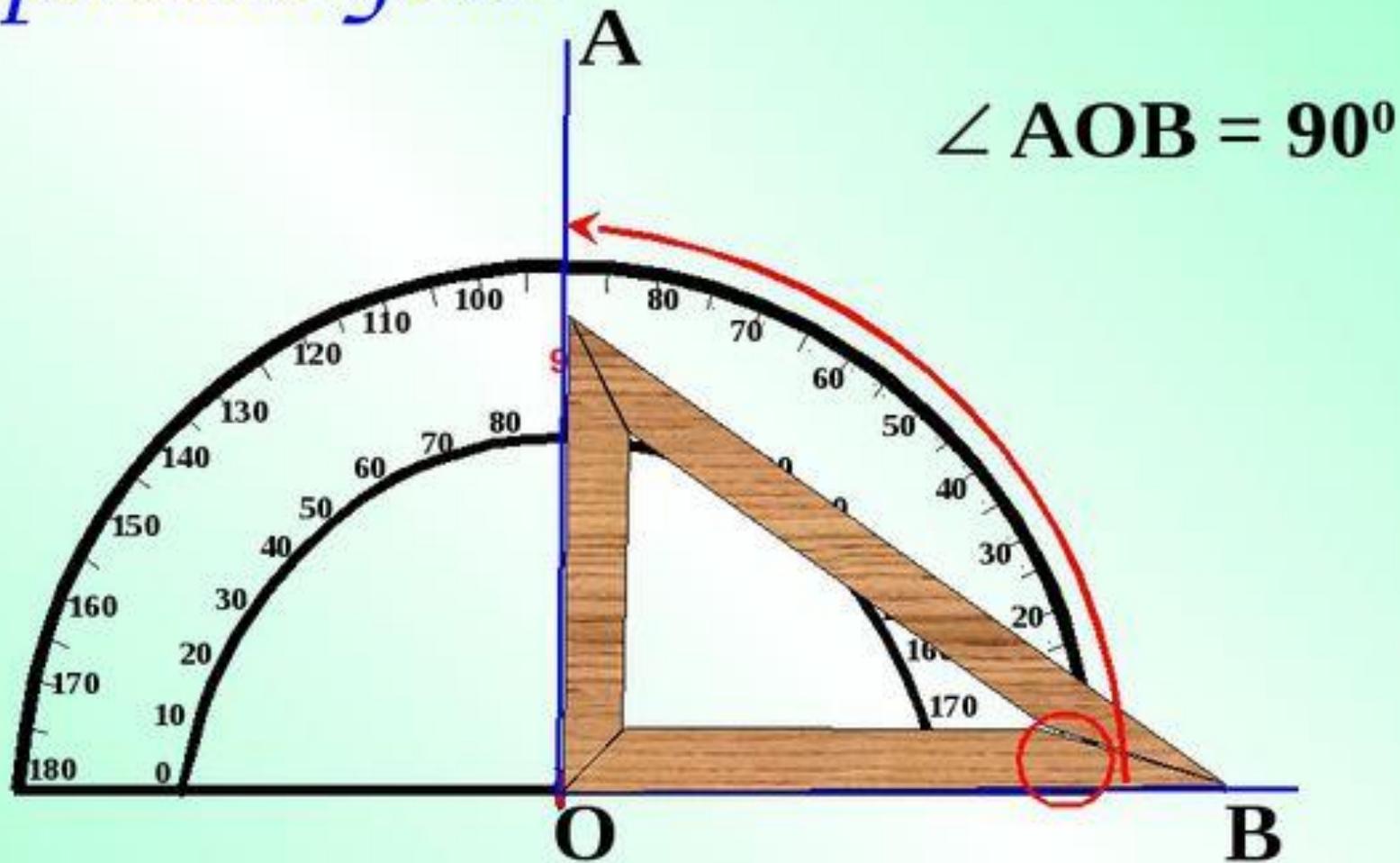
# Измерение углов



**40°**

**острый угол**

# Прямой угол



Транспортир применяют для измерения углов.

$> 90^\circ$

b

Прямой угол

Острый угол

Тупой угол

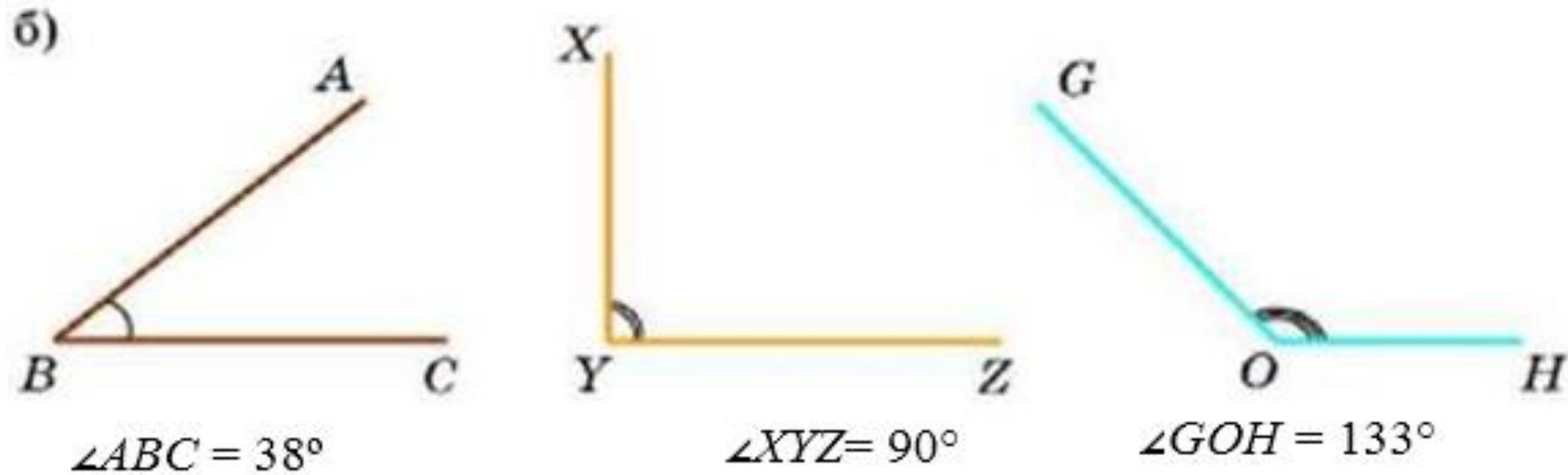
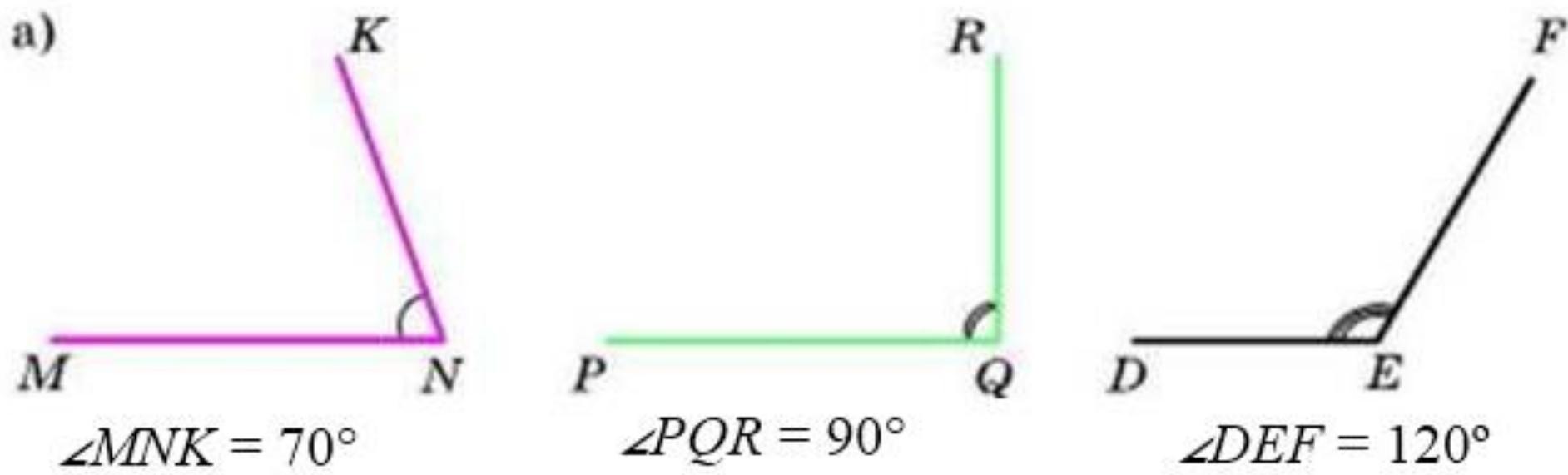
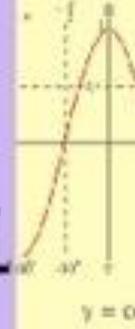
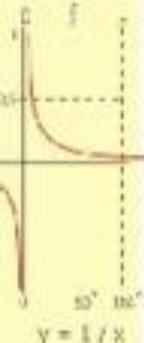
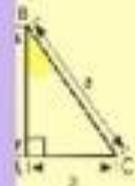
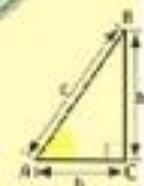
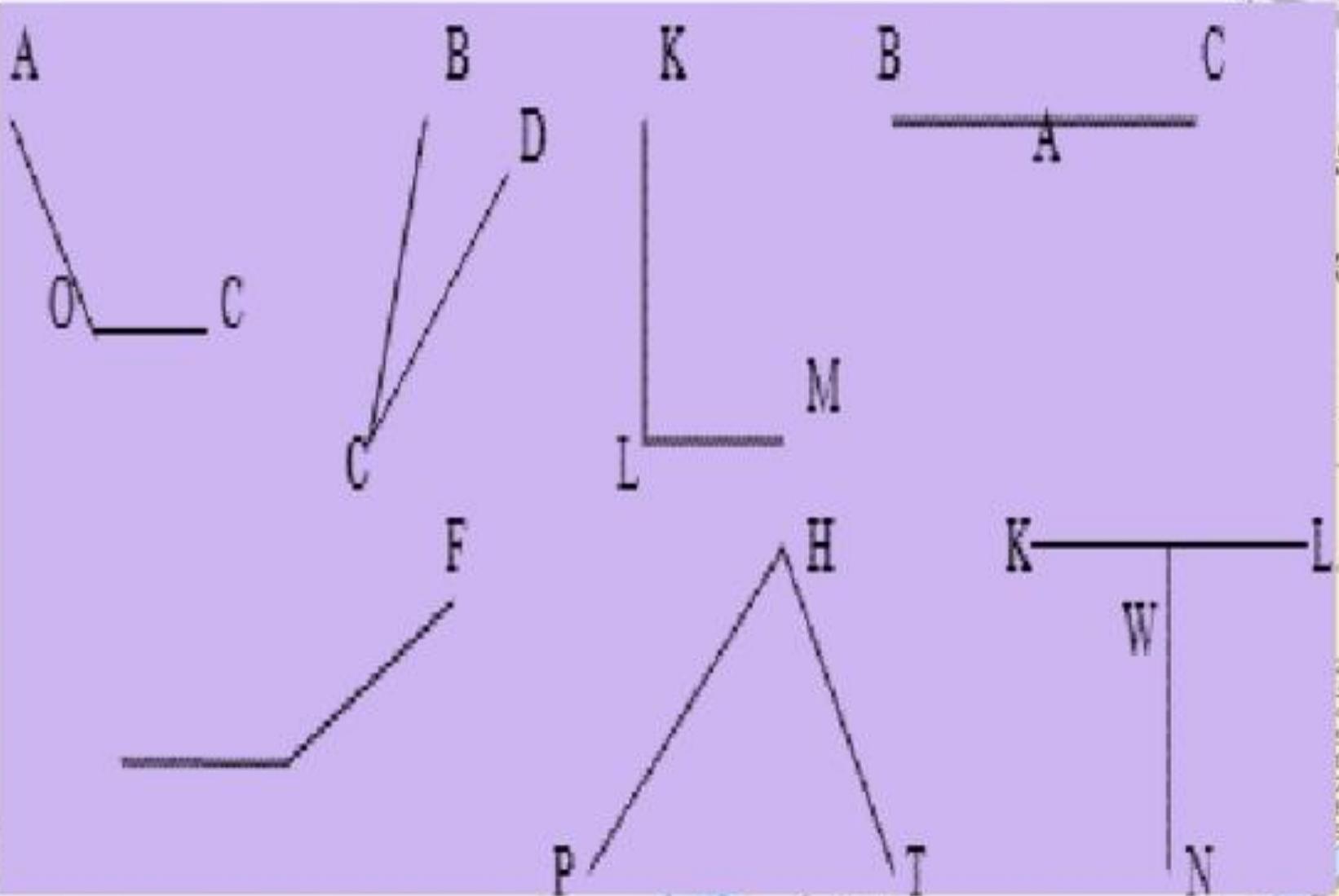
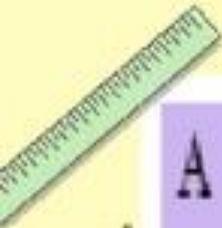


Рис. 76

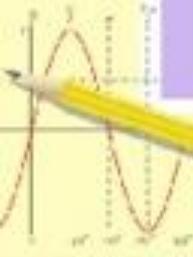


$$y = 1/x$$

$$y = \cos$$

$$\begin{array}{r} 2500 \\ + 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 12500 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



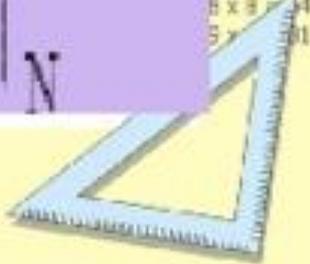
$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} \quad \frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 30^\circ = 1$$



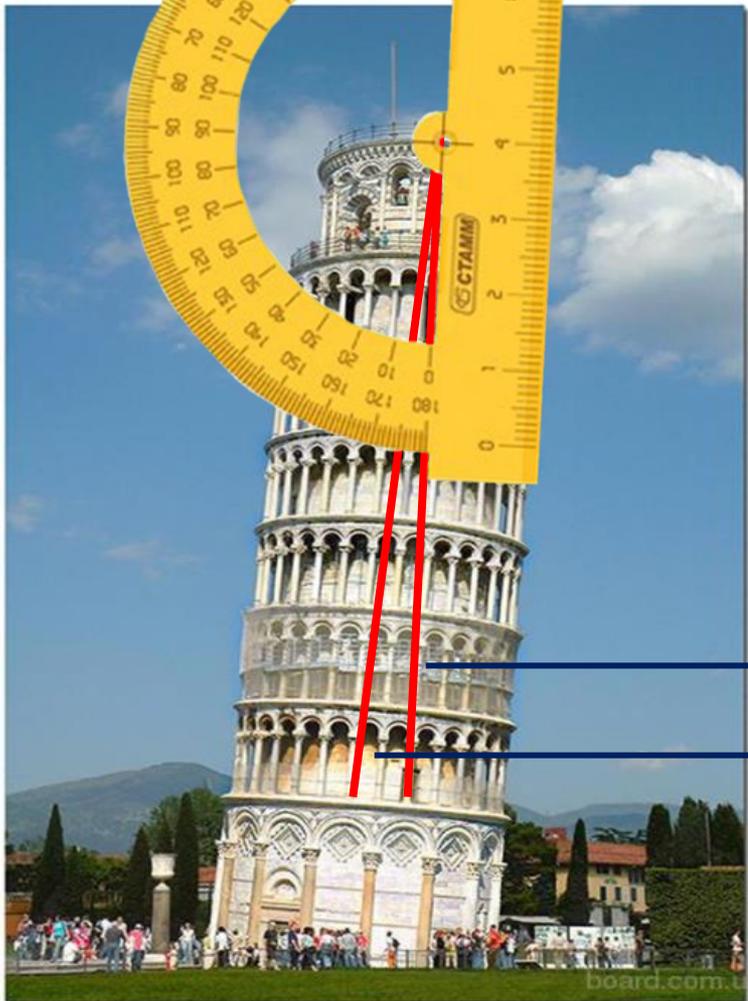
$$\begin{cases} \leftarrow 25y + 45 \\ y = 1 \\ \leftarrow 25 + 45 \\ \hline \leftarrow 70 \end{cases}$$

$$(a+y)(a-y) = a^2 - y^2$$



# Найдем угол наклона Пизанской башни

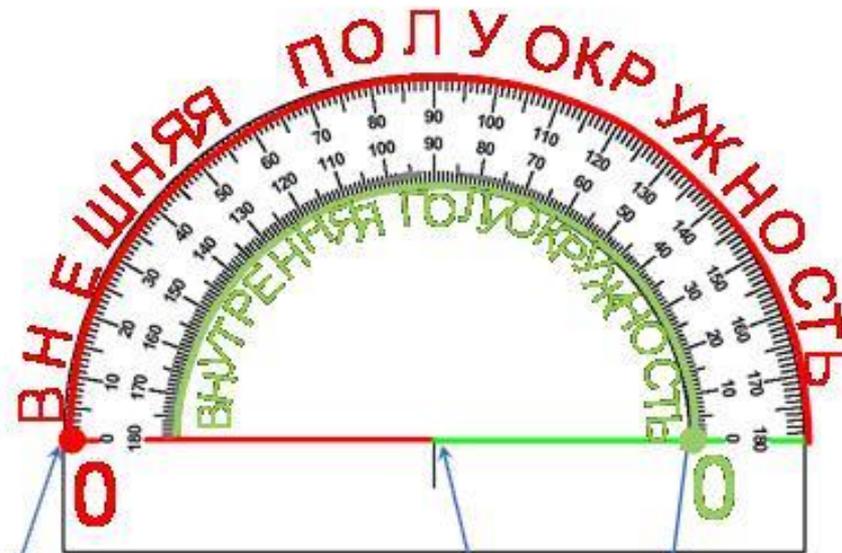
Угол наклона Пизанской башни равен  $5^\circ$ .



Вертикаль

Ось

Что такое транспортир?



Начало отсчёта по внешней полуокружности

Центр полуокружности

Начало отсчёта по внутренней полуокружности

*Спасибо за урок!*