

В тетрадях записываем правила и рисунки

## Урок геометрии в 7 классе

### « Сумма углов в треугольнике »

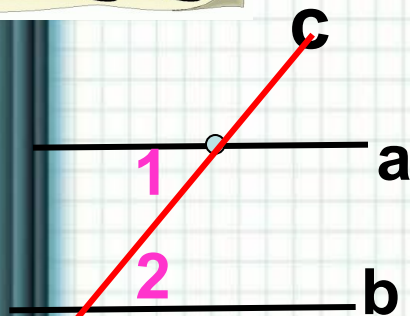
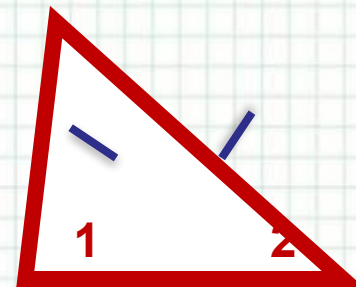
Урок – новая тема (1 урок по теме)



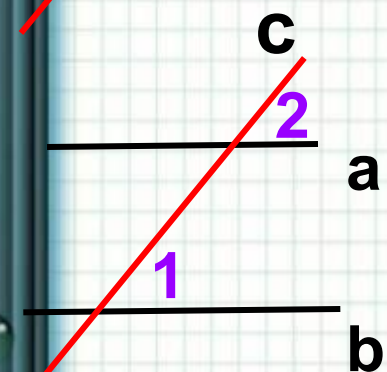


# ПОВТОРЕНИЕ

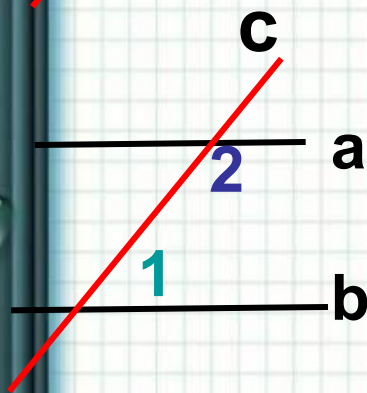
Каким свойством обладают равнобедренные треугольники?



**Теорема.** Если две параллельные прямые пересечены секущей, то **накрест лежащие углы равны.**



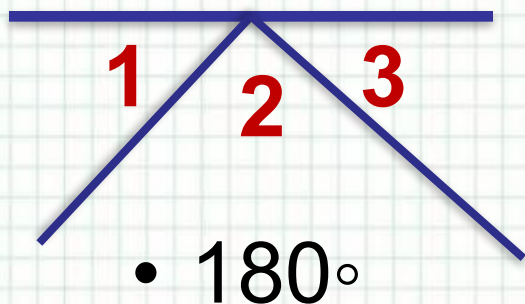
**Теорема.** Если две параллельные прямые пересечены секущей, то **соответственные углы равны.**



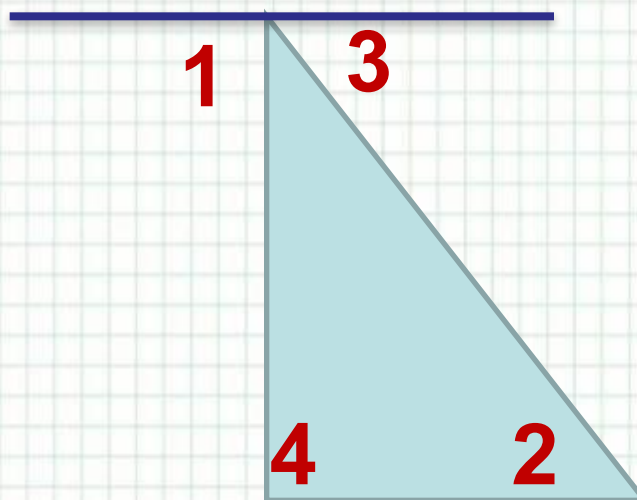
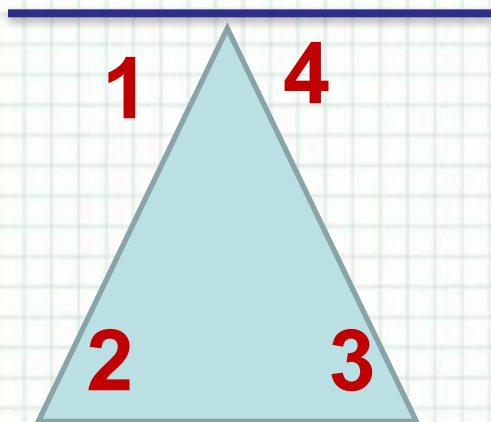
**Теорема.** Если две параллельные прямые пересечены секущей, то **сумма односторонних углов равна  $180^\circ$ .**



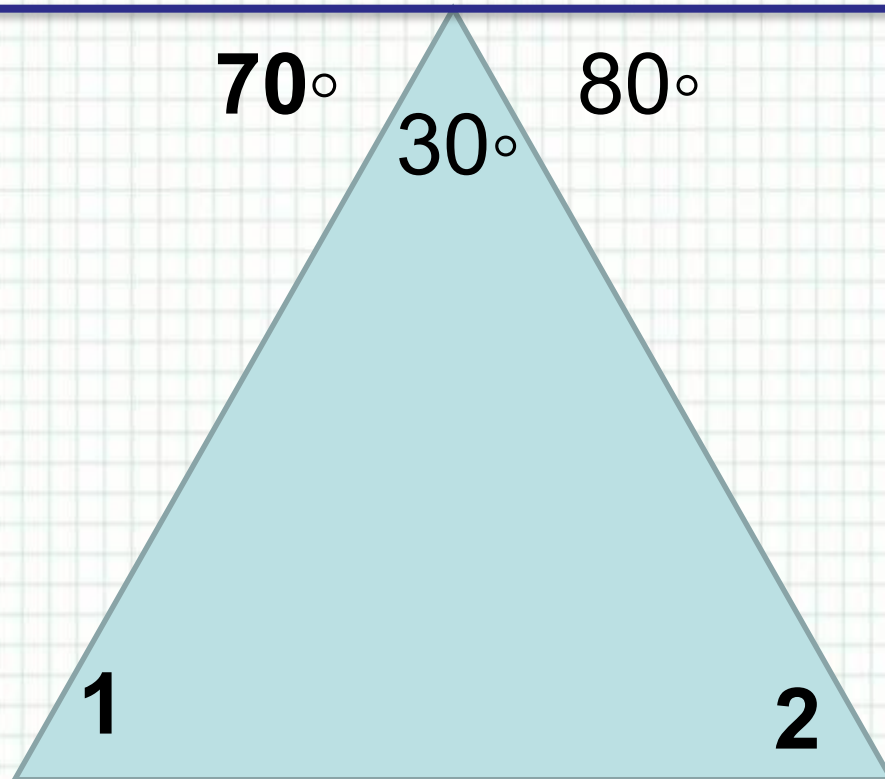
№1 Найти сумму углов 1,2 и 3.



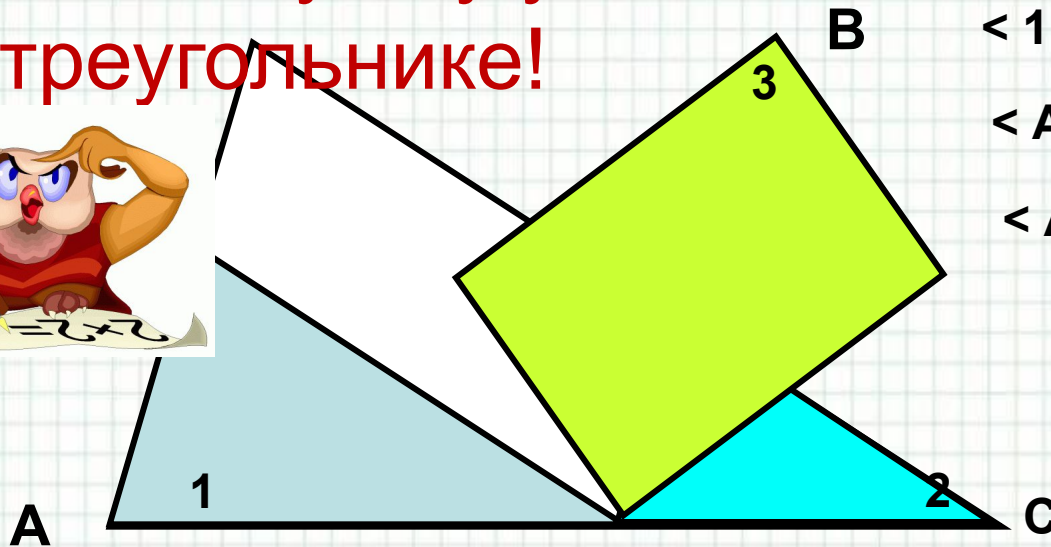
№2 Найти равные углы



№ 3 Найти градусную меру всех углов в треугольнике, а так же сумму углов в треугольнике.



Попробуем геометрически  
найти сумму углов в  
треугольнике!



$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$

$$\angle A + \angle B + \angle C = ?$$

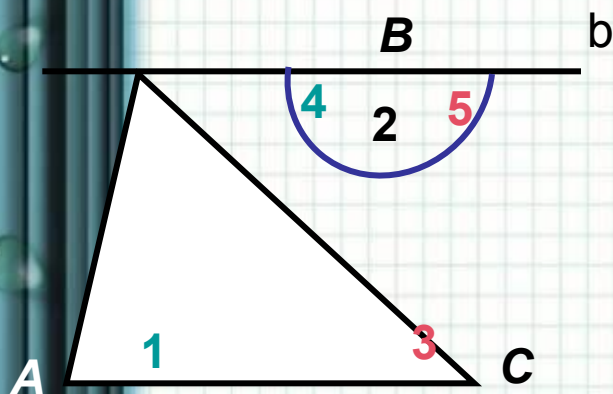
$$\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$$

Случайно ли сумма углов в треугольнике ABC равна 180  
градусов? Или этим свойством обладает любой  
треугольник?



# Теорема.

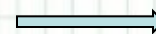
Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ .



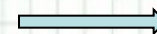
*Дано:*  $\triangle ABC$

*Доказать*  $\angle A + \angle B + \angle C = 180^\circ$

||



||



4)

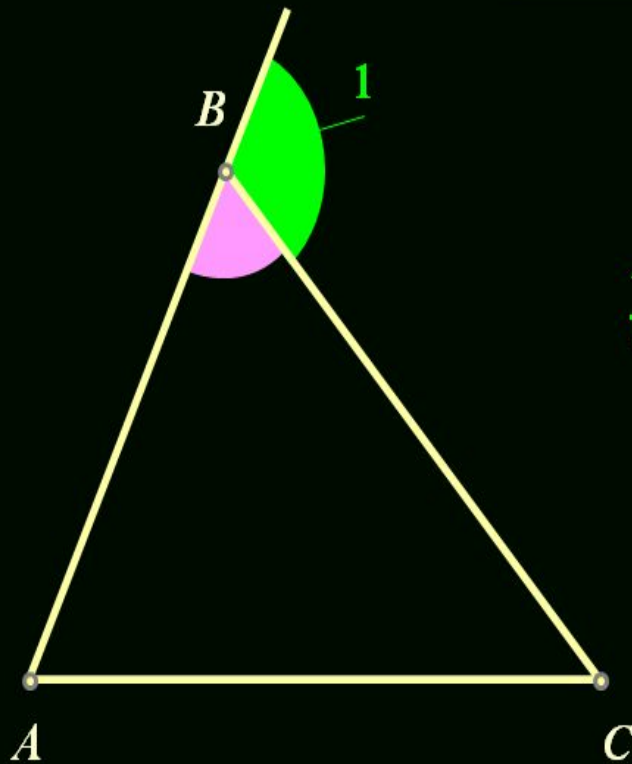
$$\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ \text{ (развернутый угол)}$$

$$\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$$



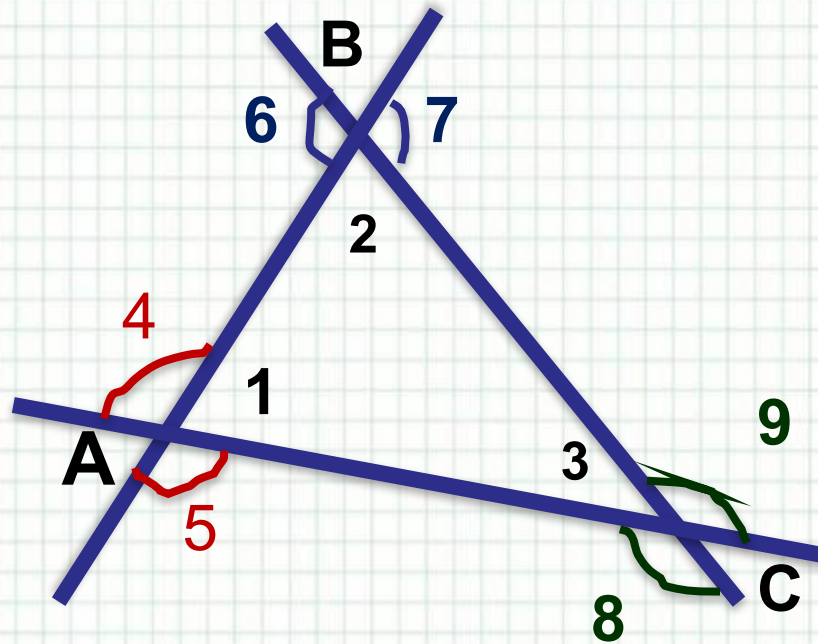
# Внешний угол треугольника

**Внешний угол** треугольника –  
угол, смежный с углом треугольника.



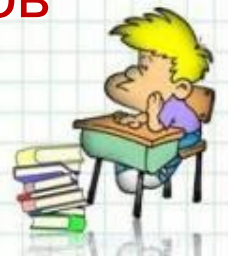
$\angle 1$  – внешний угол  
треугольника при вершине  $B$

Назвать внешние углы в треугольнике ABC.



Сколько можно построить внешних углов в треугольнике?

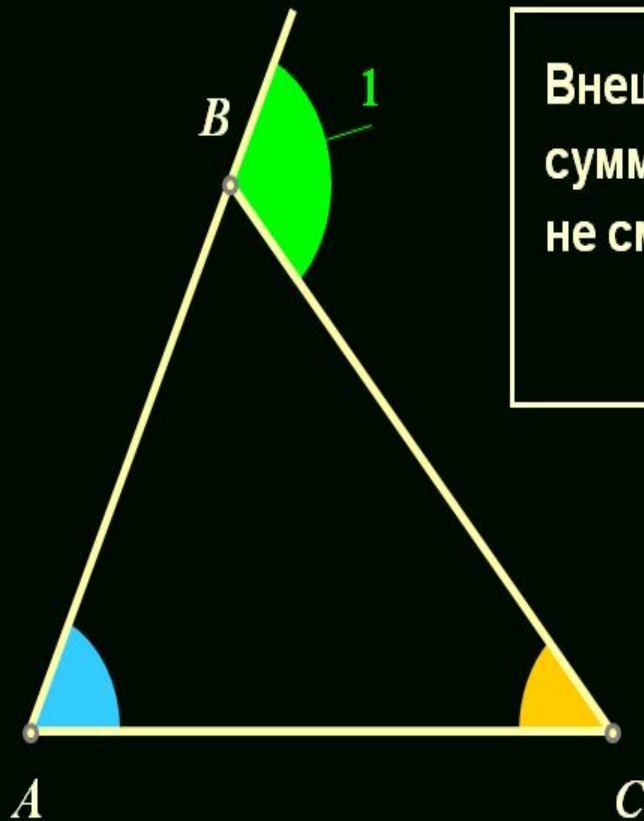
Какую особенность в отношении внешних углов вы заметили на чертеже?





# Внешний угол треугольника

**Внешний угол** треугольника –  
угол, смежный с углом треугольника.



Внешний угол треугольника равен  
сумме двух углов треугольника,  
не смежных с ним:

$$\angle 1 = \angle A + \angle C.$$

# Внешний угол треугольника

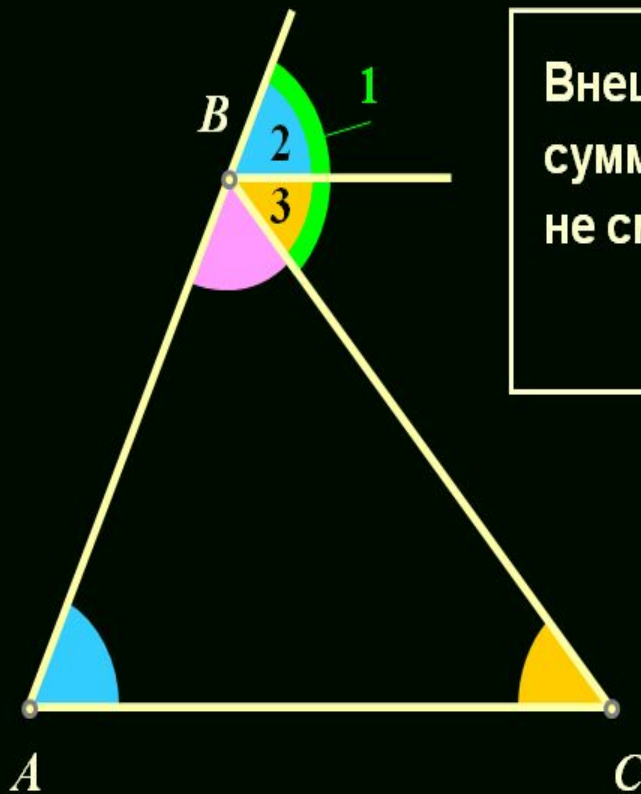
**Внешний угол** треугольника –  
угол, смежный с углом треугольника.

Внешний угол треугольника равен  
сумме двух углов треугольника,  
не смежных с ним:

$$\angle 1 = \angle A + \angle C.$$

Доказательство

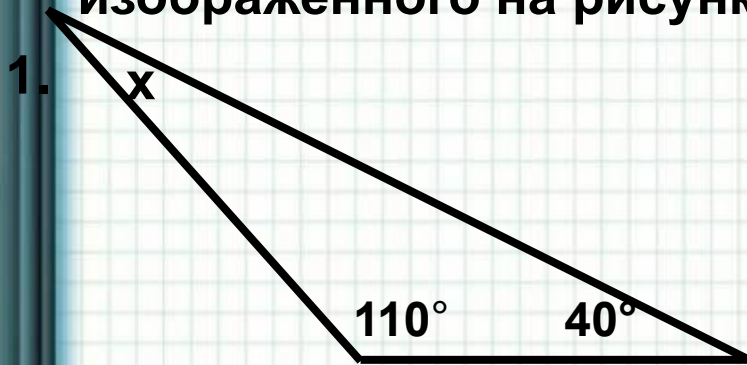
$$\angle 1 = \angle 2 + \angle 3 = \angle A + \angle C$$



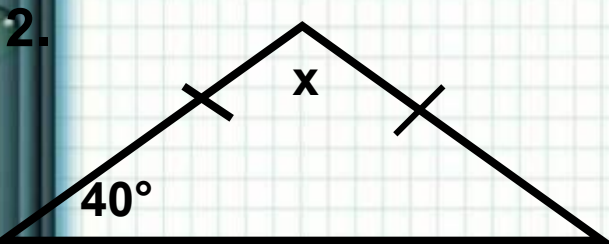
# Тест

## I вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.



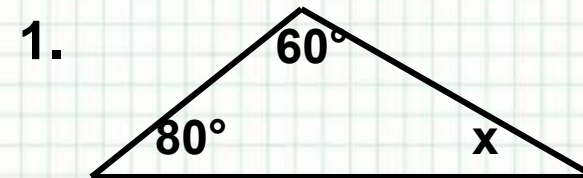
- а)  $35^\circ$  б)  $40^\circ$  в)  $30^\circ$



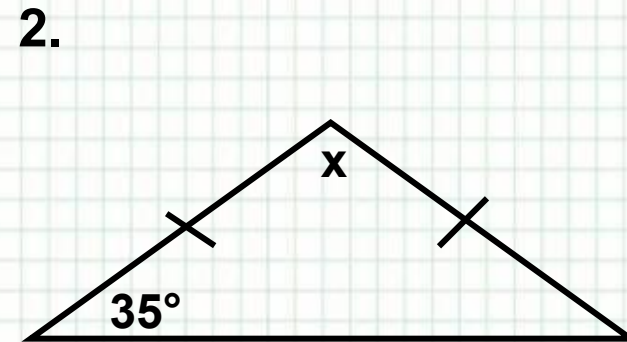
- а)  $90^\circ$  б)  $100^\circ$  в)  $70^\circ$

## II вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке



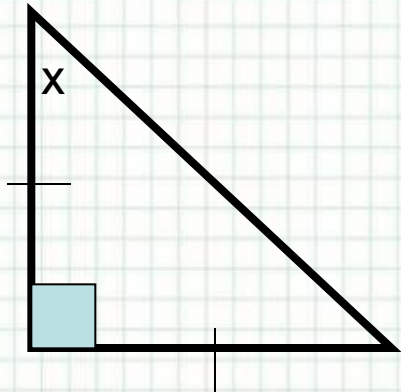
- а)  $50^\circ$  б)  $45^\circ$  в)  $40^\circ$



- а)  $100^\circ$  б)  $110^\circ$  в)  $90^\circ$

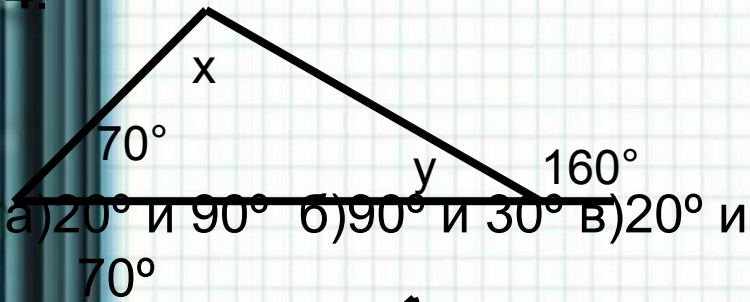


3.



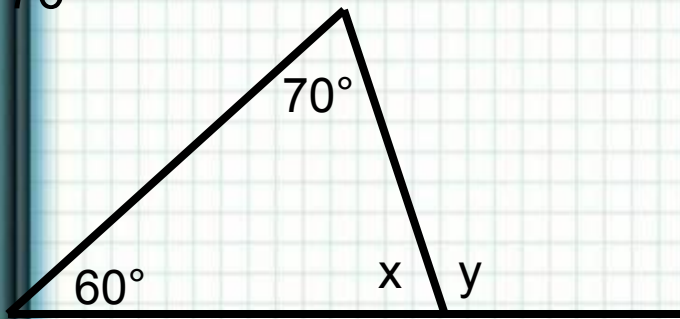
- а)  $40^\circ$  б)  $60^\circ$  в)  $45^\circ$

4.



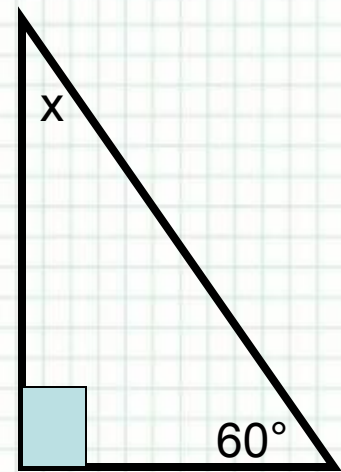
- а)  $20^\circ$  и  $90^\circ$  б)  $90^\circ$  и  $30^\circ$  в)  $20^\circ$  и  $70^\circ$

5.



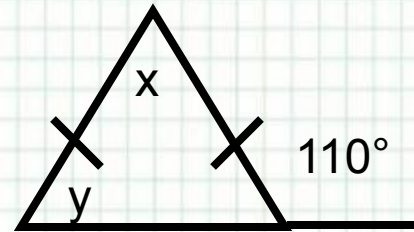
- а)  $130^\circ$  и  $60^\circ$  б)  $50^\circ$  и  $130^\circ$   
в)  $120^\circ$  и  $50^\circ$

3.



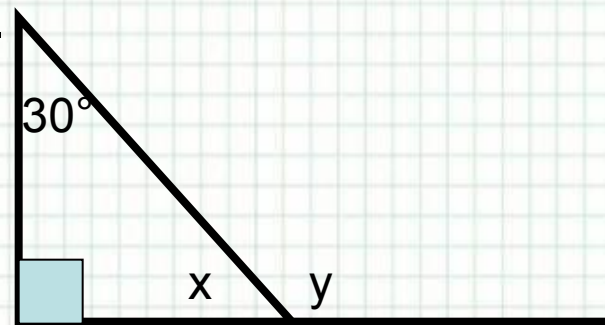
- а)  $40^\circ$  б)  $55^\circ$  в)  $30^\circ$

4.

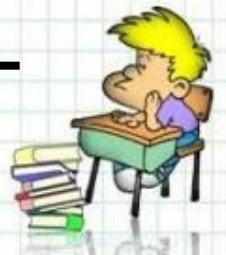


- а)  $70^\circ$  и  $40^\circ$  б)  $30^\circ$  и  $80^\circ$  в)  $30^\circ$  и  $70^\circ$

5.



- а)  $120^\circ$  и  $50^\circ$  б)  $60^\circ$  и  $120^\circ$   
в)  $130^\circ$  и  $60^\circ$



# Проверим

## I вариант

1. в
2. б
3. в
4. а
5. б



## II вариант

1. в
2. б
3. в
4. а
5. б



**Домашнее задание:**  
§ 30. №223(а,б)

