

Урок геометрии в 7 классе

« Сумма углов в треугольнике »

Урок – новая тема (1 урок по теме)



ЗАДАЧИ УРОКА

- **Образовательный аспект:** доказать теорему о сумме углов треугольника, показать применение нового материала при решении задач.
- **Развивающий аспект:** способствовать формированию логического мышления, интеллектуальных навыков обобщения, умения выделять главное, ставить перед собой вопросы, развитию исследовательских умений учащихся, способствовать развитию стремления выдвигать гипотезу и доказывать ее.
- **Воспитательный аспект:** способствовать воспитанию математической грамотности; формированию коммуникативных качеств личности (сотрудничество, умение выслушать собеседника и высказать свою точку зрения).



ЦЕЛЬ УРОКА

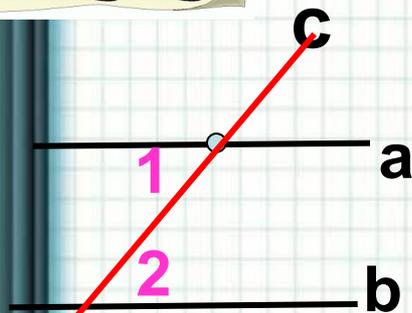
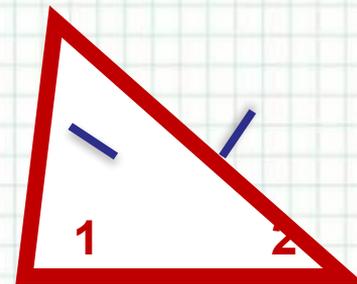
Обучение доказательству теоремы о сумме углов в треугольнике и применению нового материала при решении задач.



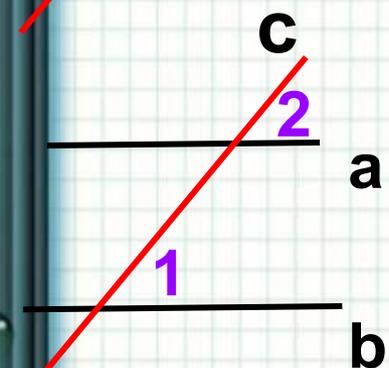


ПОВТОРЕНИЕ

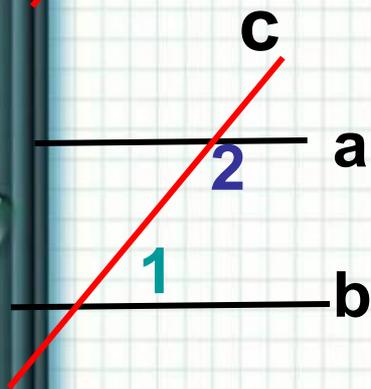
Каким свойством обладают равнобедренные треугольники?



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



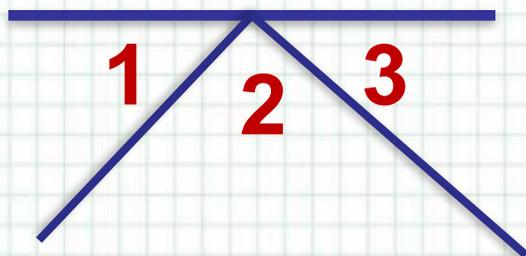
Теорема. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то **соответственные углы равны.**



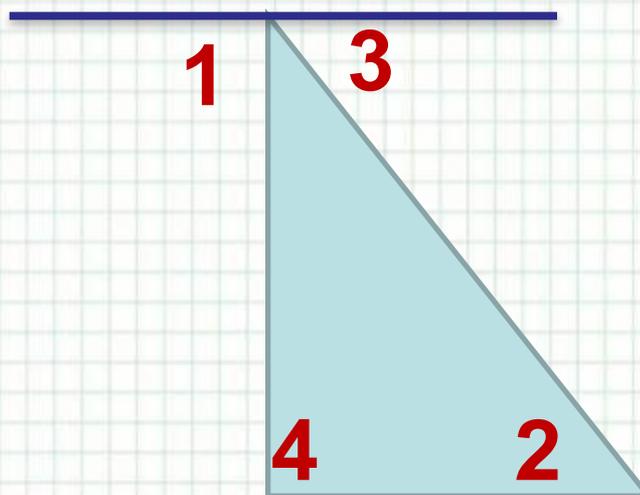
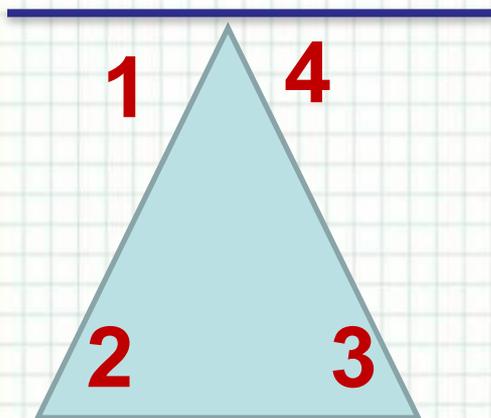
Теорема. Если две параллельные прямые пересечены секущей, то **сумма односторонних углов равна 180° .**



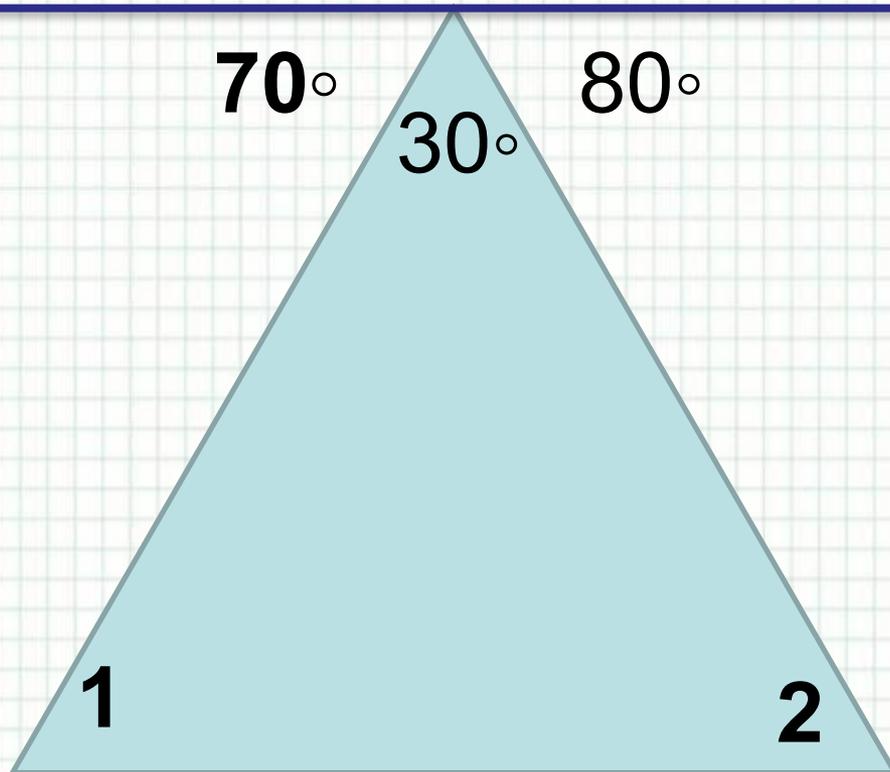
№1 Найти сумму углов 1,2 и 3.



№2 Найти равные углы

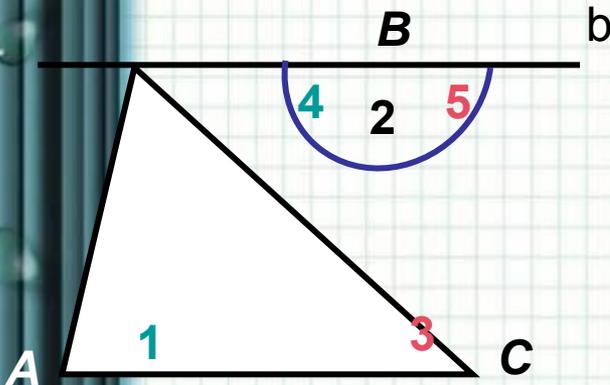


№ 3 Найти градусную меру всех углов в треугольнике, а так же сумму углов в треугольнике.



Теорема.

Сумма углов треугольника равна 180° .



Дано: $\triangle ABC$

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

Доказательство.

1) Дополнительное построение: $b \parallel AC$; $B \in b$

2) $\angle 1$ и $\angle 4$ – накрест лежащие при AC и b и секущей AB $\implies \angle 1 = \angle 4$

3) $\angle 3$ и $\angle 5$ – накрест лежащие при AC и b и секущей BC $\implies \angle 3 = \angle 5$

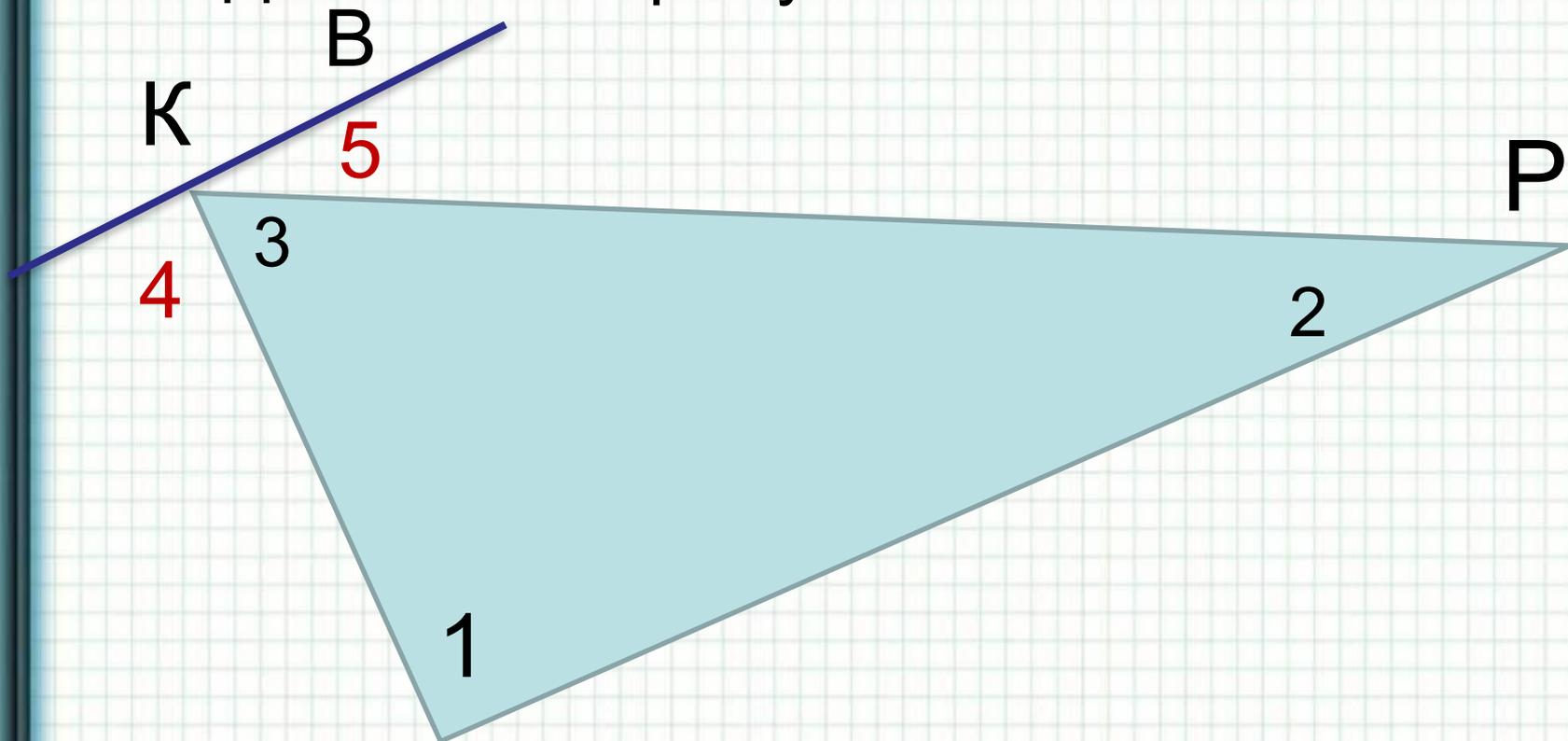
4) $\angle 4 + \angle 2 + \angle 5 = 180^\circ$ (развернутый угол)

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

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



Доказать теорему самостоятельно

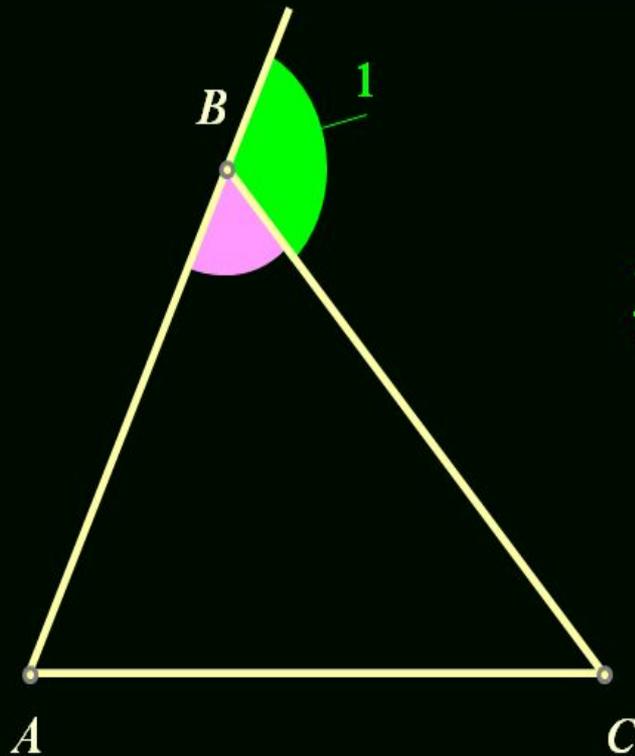


M



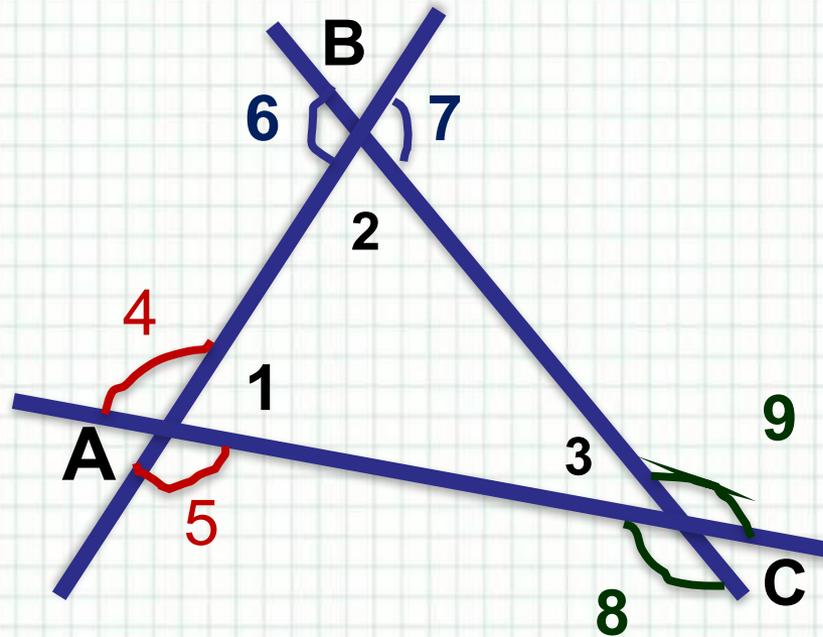
Внешний угол треугольника

Внешний угол треугольника –
угол, смежный с углом треугольника.



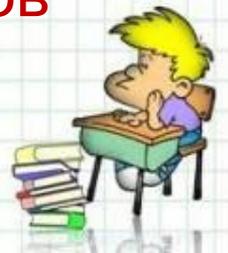
$\angle 1$ – внешний угол
треугольника при вершине B

Назвать внешние углы в треугольнике ABC.



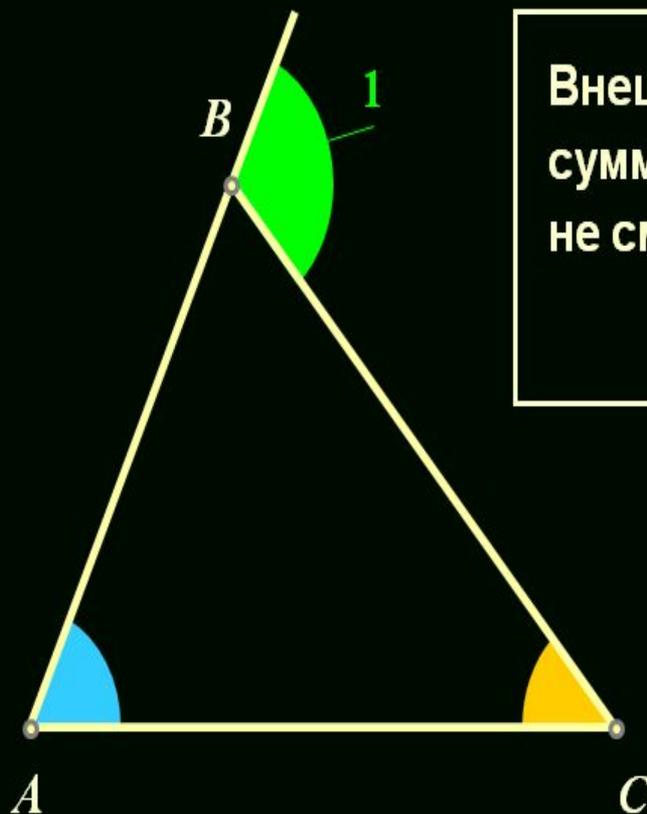
Сколько можно построить внешних углов в треугольнике?

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

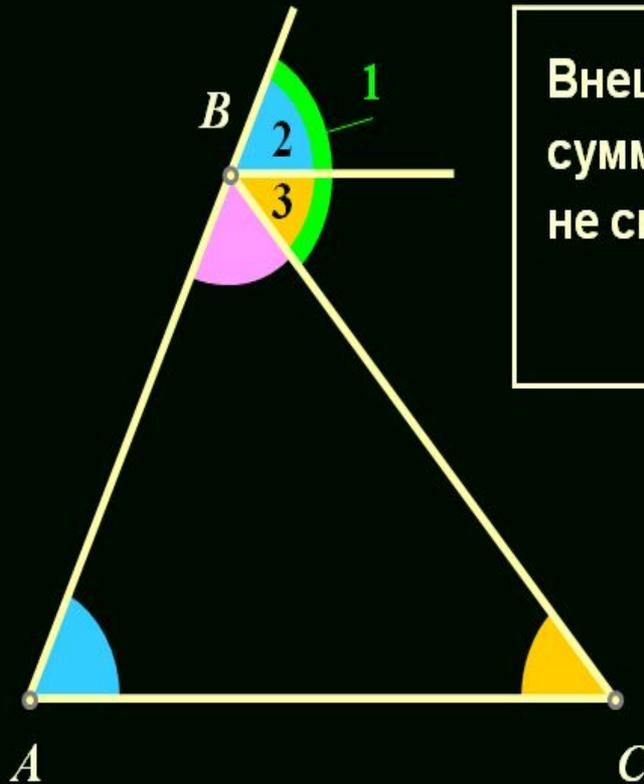
Внешний угол треугольника –
угол, смежный с углом треугольника.

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

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

Доказательство

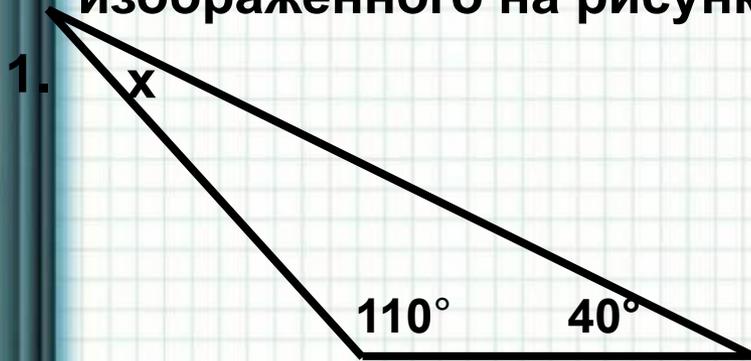
$$\angle 1 = \angle 2 + \angle 3 = \angle A + \angle C$$



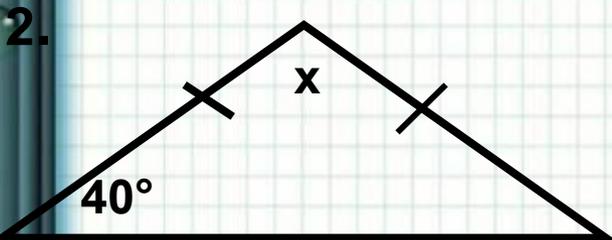
Тест

I вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке.



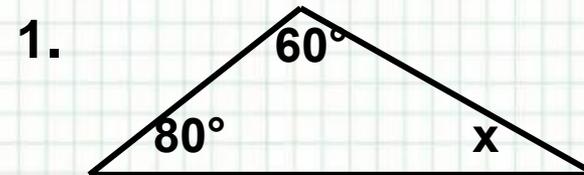
- а) 40° б) 30° в) 35°



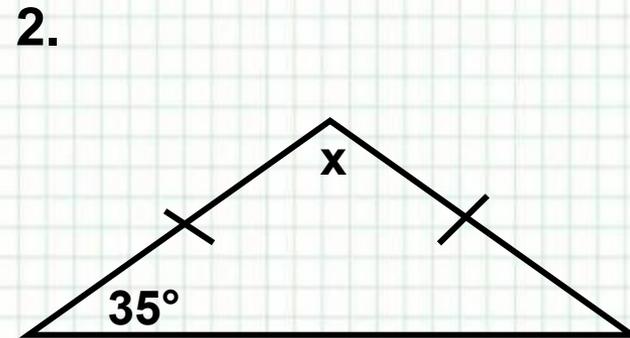
- а) 100° б) 70° в) 90°

II вариант

Чему равна градусная мера неизвестного угла треугольника изображенного на рисунке



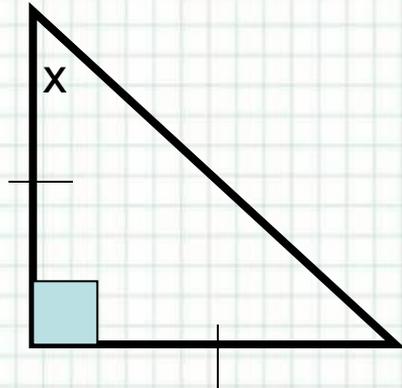
- а) 50° б) 45° в) 40°



- а) 100° б) 90° в) 110°

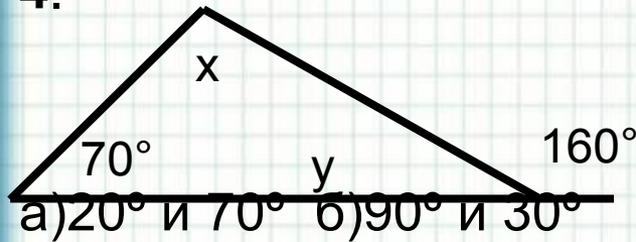


3.



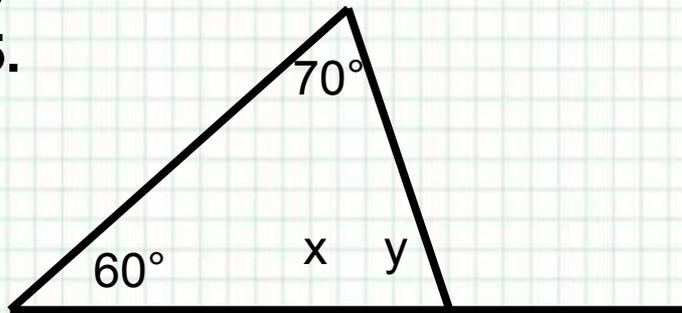
- а) 60° б) 45° в) 40°

4.



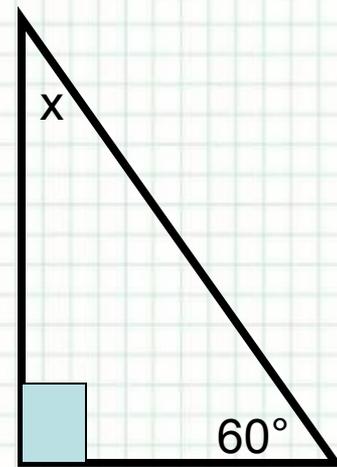
- а) 20° и 70° б) 90° и 30°
в) 20° и 90°

5.



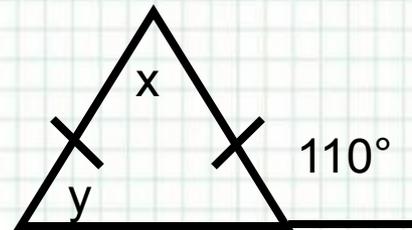
- а) 120° и 50° б) 130° и 60°
в) 50° и 130°

3.



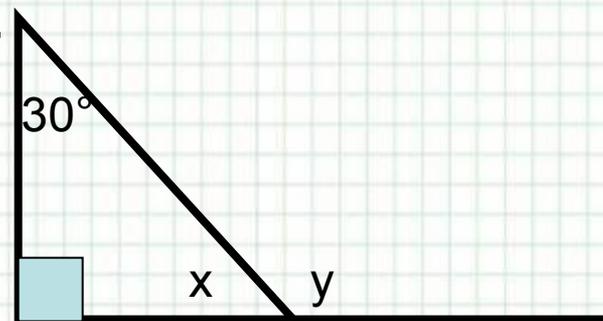
- а) 30° б) 35° в) 60°

4.



- а) 30° и 80° б) 40° и 70° в) 30° и 70°

5.



- а) 130° и 60°
б) 120° и 50° в) 60° и 120°

