

Разгадайте ребус:

З,

Е



Ь,

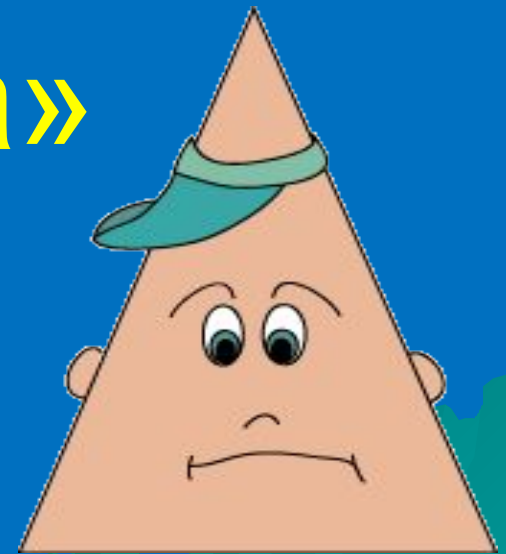


А=И

Обобщающий урок по теме

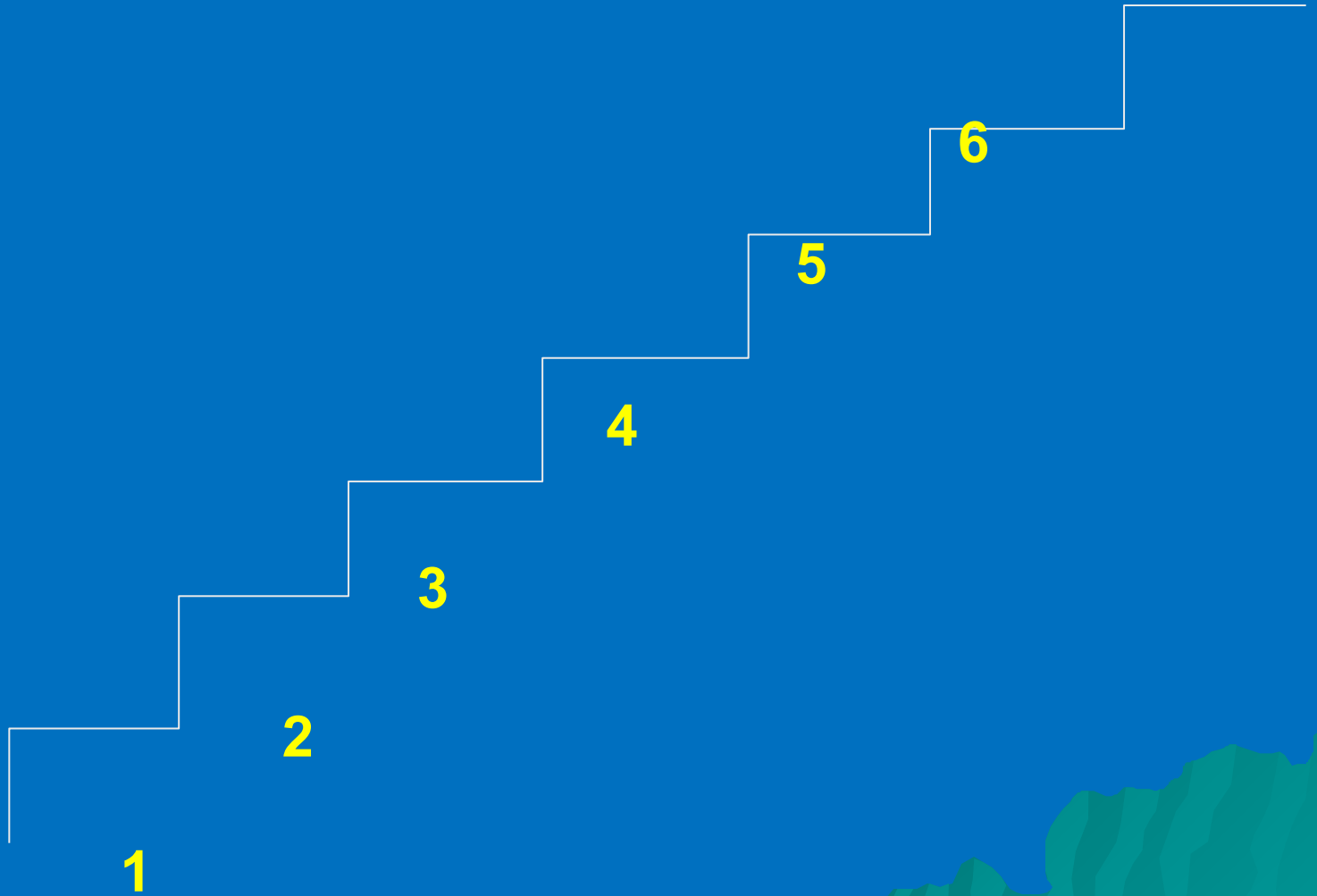
«Соотношения между
сторонами и углами
треугольника»

Закандыкина Т.А.
Школа № 318



Треугольники

Устная работа
«Знатоки теории»





Продолжи фразу:

1. Треугольником называется фигура, состоящая из ...
2. Сумма углов треугольника равна ...
3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются ...
4. Если два угла треугольника равны, то ...

Продолжи фразу:



1. Треугольником называется фигура, состоящая из **трех точек, не лежащих на одной прямой, соединённых отрезками.**
2. Сумма углов треугольника равна ...
3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются ...
4. Если два угла треугольника равны, то ...

Продолжи фразу:



1. Треугольником называется фигура, состоящая из **трех точек, не лежащих на одной прямой, соединённых отрезками.**
2. Сумма углов треугольника равна **180** .[°]
3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются ...
4. Если два угла треугольника равны, то ...

Продолжи фразу:

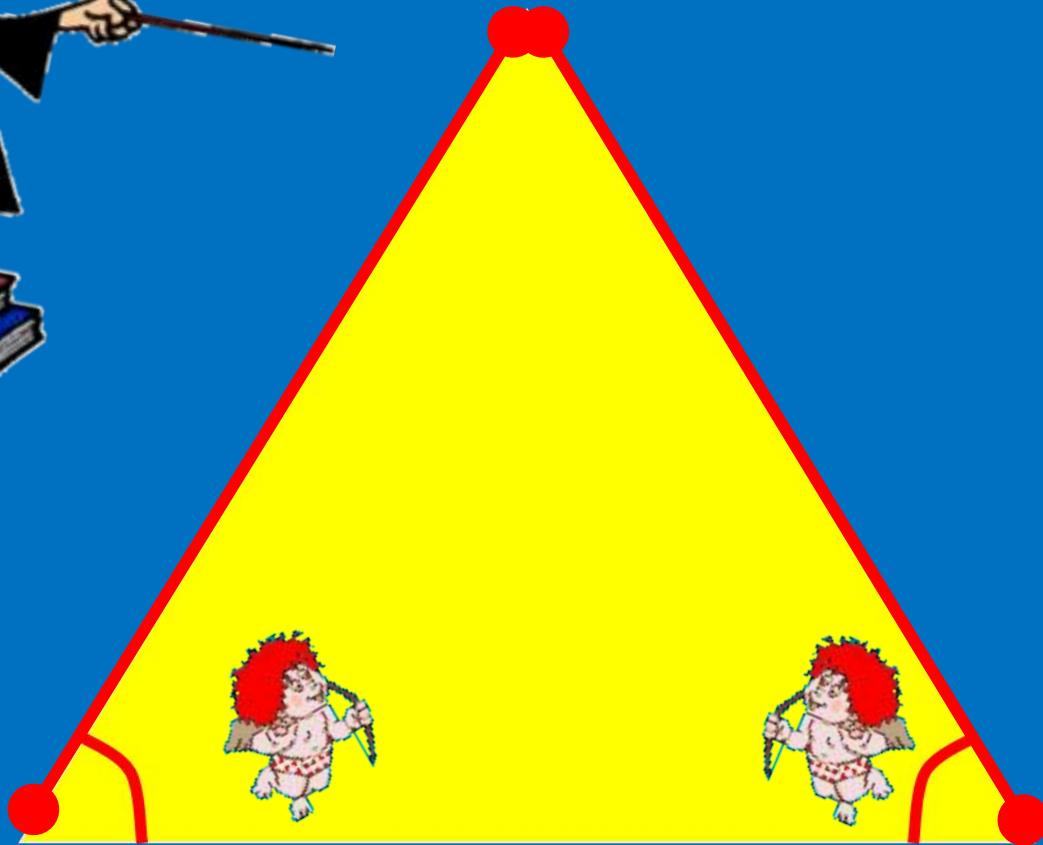


1. Треугольником называется фигура, состоящая из **трех точек, не лежащих на одной прямой, соединённых отрезками.**
2. Сумма углов треугольника равна **180** .[°]
3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются **катетами.**
4. Если два угла треугольника равны, то ...

Продолжи фразу:



1. Треугольником называется фигура, состоящая из **трех точек, не лежащих на одной прямой, соединённых отрезками.**
2. Сумма углов треугольника равна **180** .^o
3. Стороны прямоугольного треугольника, образующие прямой угол, называются **катетами.**
4. Если два угла треугольника равны, то **треугольник равнобедренный** .



Если два угла треугольника равны, то **треугольник равнобедренный**.

Продолжи фразу:



1. Угол, смежный с каким-нибудь углом треугольника, называется ...
2. Треугольник, две стороны которого равны, называется ...
3. В равнобедренном треугольнике углы при основании ...
4. Гипотенузой прямоугольного треугольника называется ...

Продолжи фразу:



1. Угол, смежный с каким-нибудь углом треугольника, называется **внешним**.
2. Треугольник, две стороны которого равны, называется ...
3. В равнобедренном треугольнике углы при основании ...
4. Гипотенузой прямоугольного треугольника называется ...

Продолжи фразу:



1. Угол, смежный с каким-нибудь углом треугольника, называется **внешним**.
2. Треугольник, две стороны которого равны, называется **равнобедренным**.
3. В равнобедренном треугольнике углы при основании ...
4. Гипотенузой прямоугольного треугольника называется ...

Продолжи фразу:

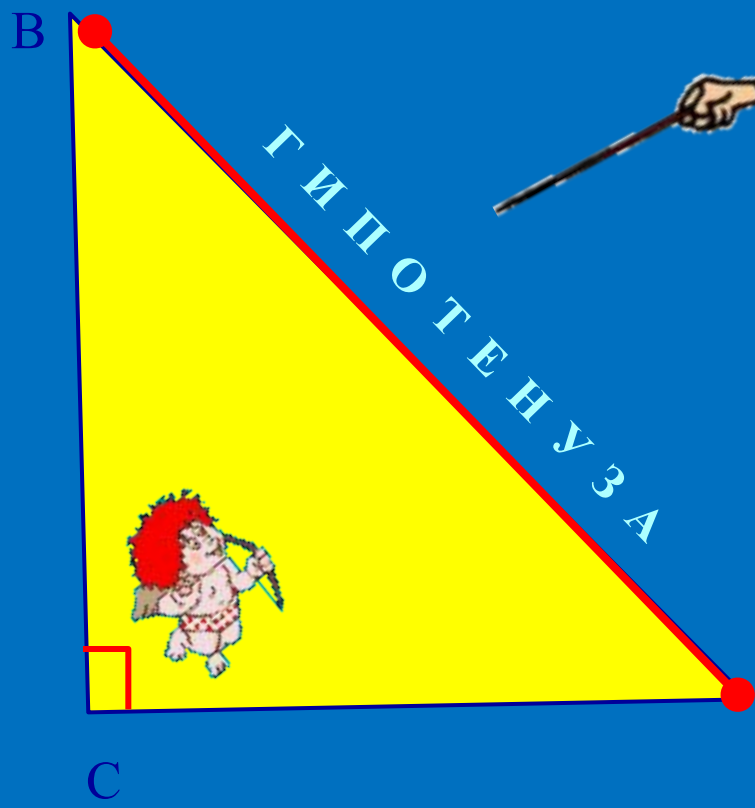


1. Угол, смежный с каким-нибудь углом треугольника, называется **внешним**.
2. Треугольник, две стороны которого равны, называется **равнобедренным**.
3. В равнобедренном треугольнике углы при основании **равны**.
4. Гипотенузой прямоугольного треугольника называется ...

Продолжи фразу:



1. Угол, смежный с каким-нибудь углом треугольника, называется **внешним**.
2. Треугольник, две стороны которого равны, называется **равнобедренным**.
3. В равнобедренном треугольнике углы при основании **равны**.
4. Гипотенузой прямоугольного треугольника называется **сторона, лежащая против прямого угла**.



Продолжи фразу:



1. Внешний угол треугольника равен ...
2. В ... треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.
3. Каждая сторона треугольника меньше ...
4. В треугольнике против большей стороны лежит ...

Продолжи фразу:



1. Внешний угол треугольника равен **сумме двух внутренних, не смежных с ним углов.**
2. В ... треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.
3. Каждая сторона треугольника меньше ...
4. В треугольнике против большей стороны лежит ...

Продолжи фразу:



1. Внешний угол треугольника равен **сумме двух внутренних, не смежных с ним углов.**
2. В **равнобедренном** треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.
3. Каждая сторона треугольника меньше ...
4. В треугольнике против большей стороны лежит ...

Продолжи фразу:

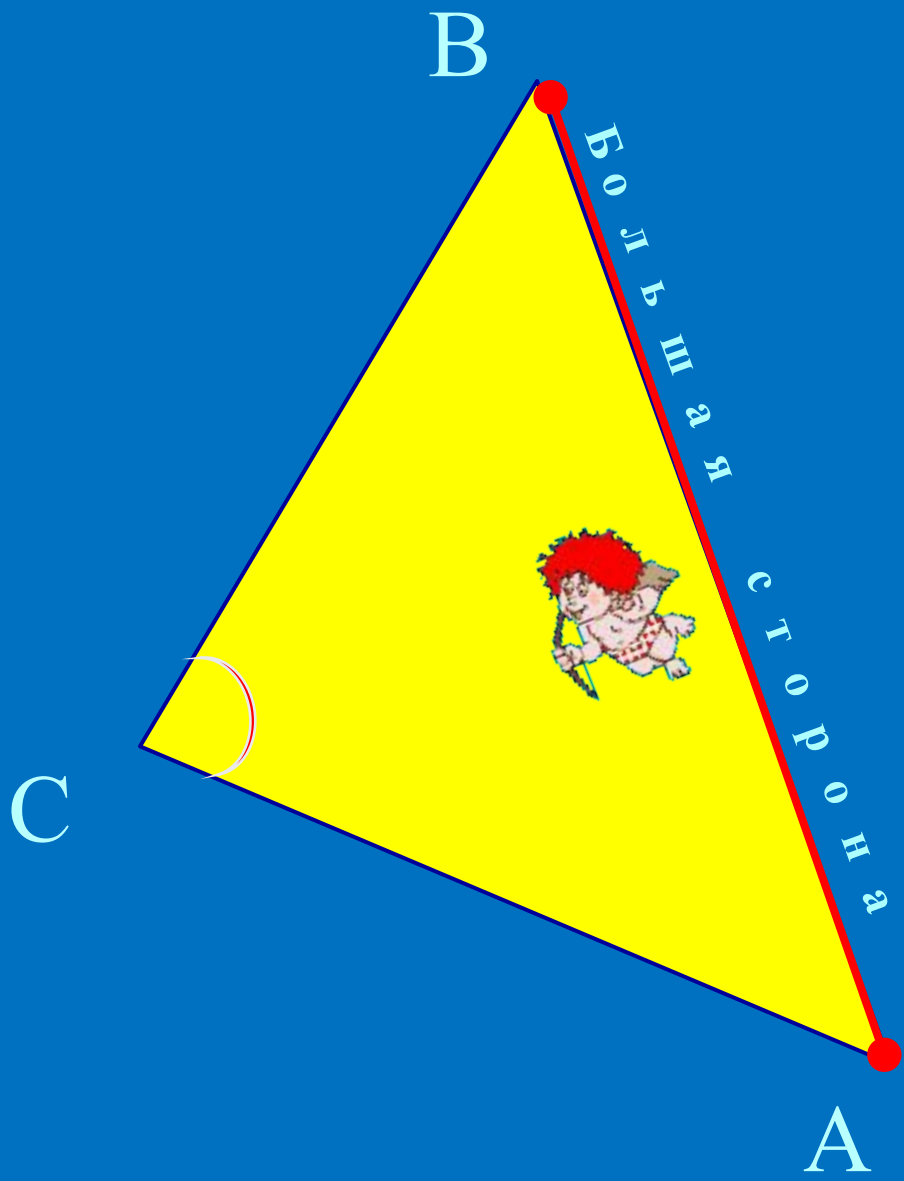


1. Внешний угол треугольника равен **сумме двух внутренних, не смежных с ним углов.**
2. В **равнобедренном** треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.
3. Каждая сторона треугольника меньше **суммы двух других сторон.**
4. В треугольнике против большей стороны лежит ...

Продолжи фразу:



1. Внешний угол треугольника равен **сумме двух внутренних, не смежных с ним углов.**
2. В **равнобедренном** треугольнике биссектриса, проведенная к основанию, является медианой и высотой.
3. Каждая сторона треугольника меньше **суммы двух других сторон.**
4. В треугольнике против большей стороны лежит **большой угол.**



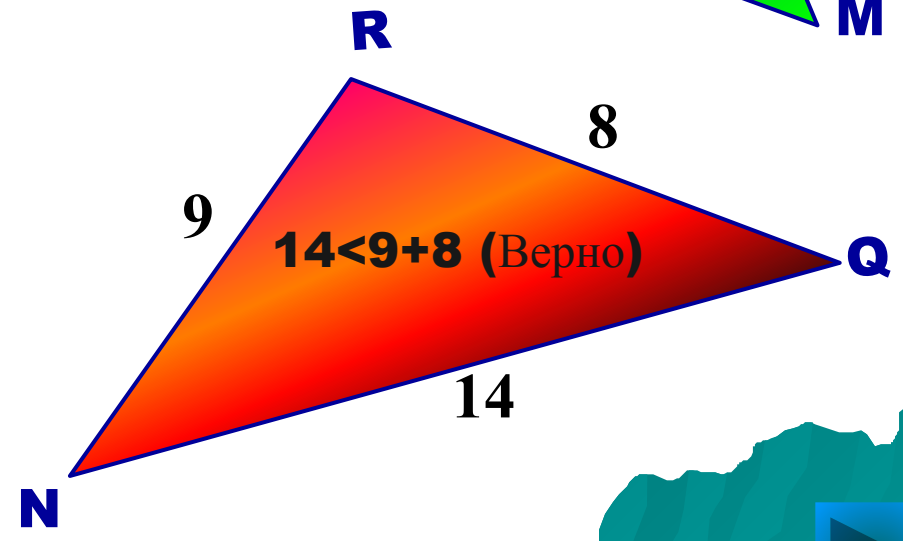
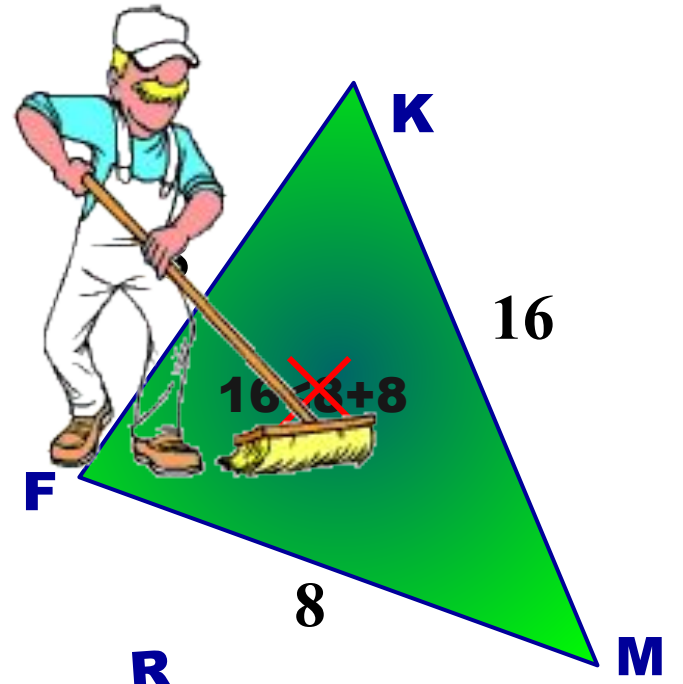
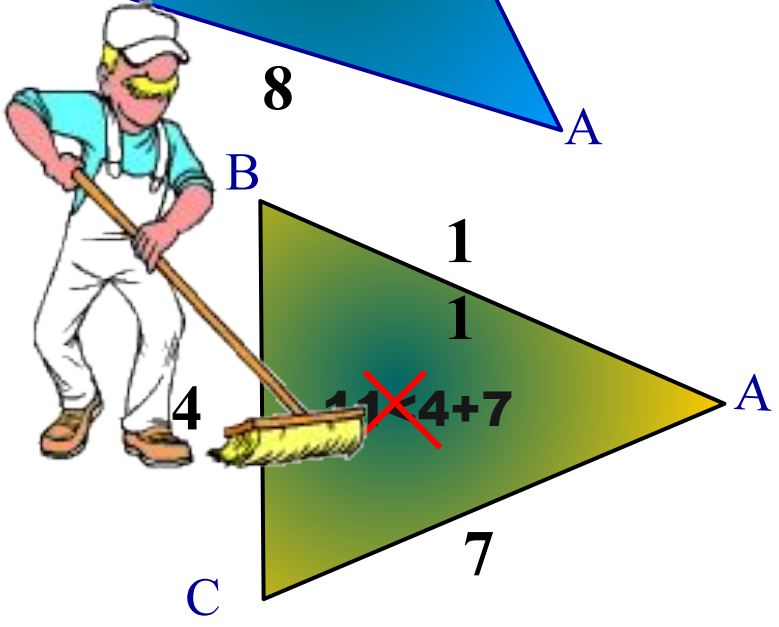
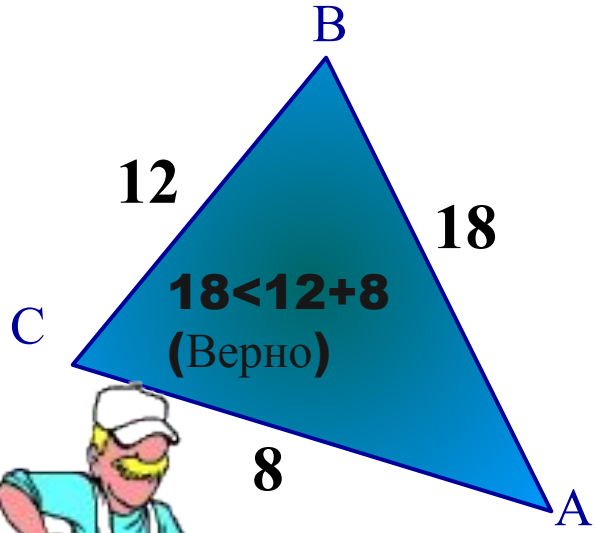
Треугольники

Примени теорию!
(Задачи по готовому чертежу)

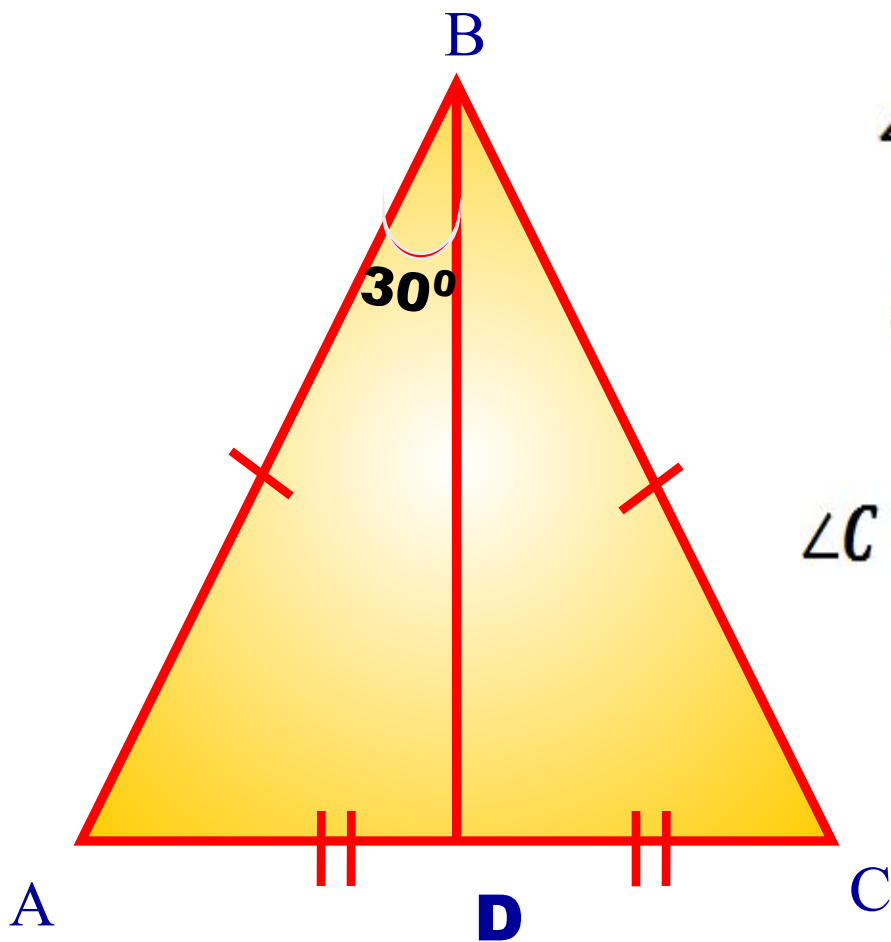


Какие из треугольников **НЕ** существуют?

Достаточно проверить
выполнение неравенства
для **большой** стороны.



Найдите величину угла **С**



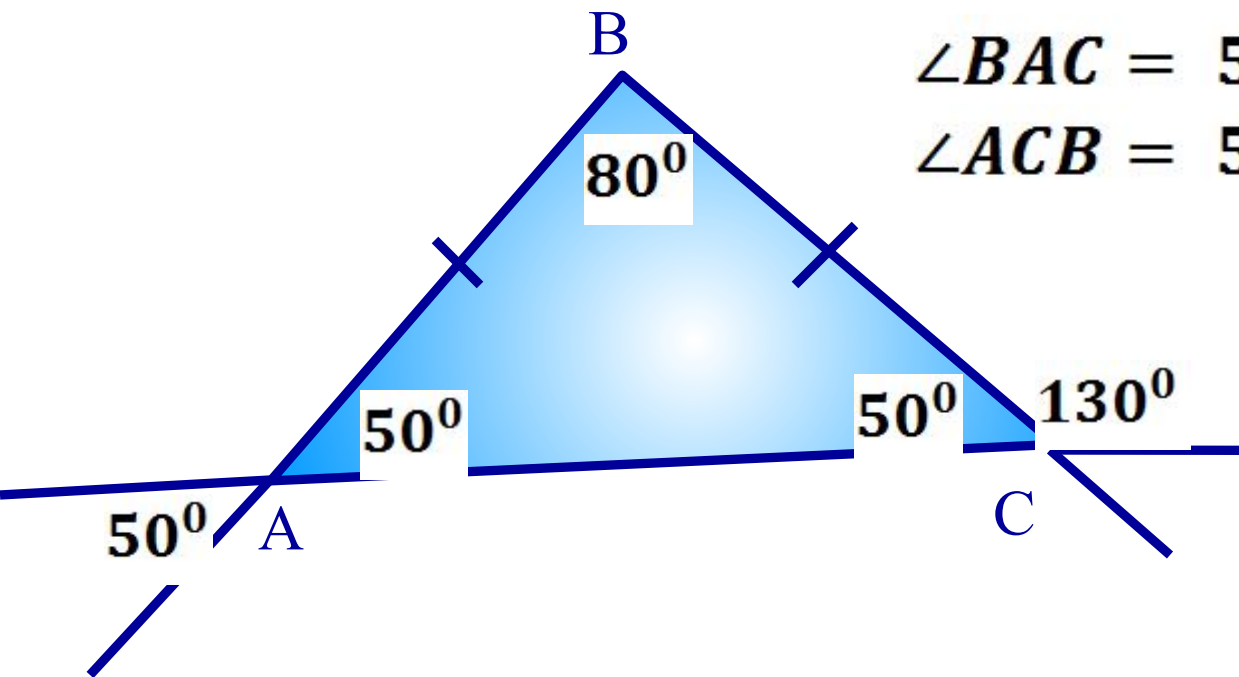
$$\angle CBD = \angle ABD = 30^{\circ}$$

$$\angle ABC = 60^{\circ}$$

$$\angle C = \angle A = (180^{\circ} - 60^{\circ}) : 2 = 60^{\circ}$$

Ответ: **60⁰**

Определите **вид** треугольника



$$\angle BAC = 50^\circ$$

$$\angle ACB = 50^\circ$$

$$\Rightarrow AB = BC$$

$$\angle ABC = 80^\circ$$

Ответ: равнобедренный остроугольный
треугольник.

Треугольники

Практический вопрос №1
«Попробуй, построй!»



1

2 **Примени теорию!**
(Задачи по готовому чертежу)

Устная работа
«Знатоки теории»

3

4

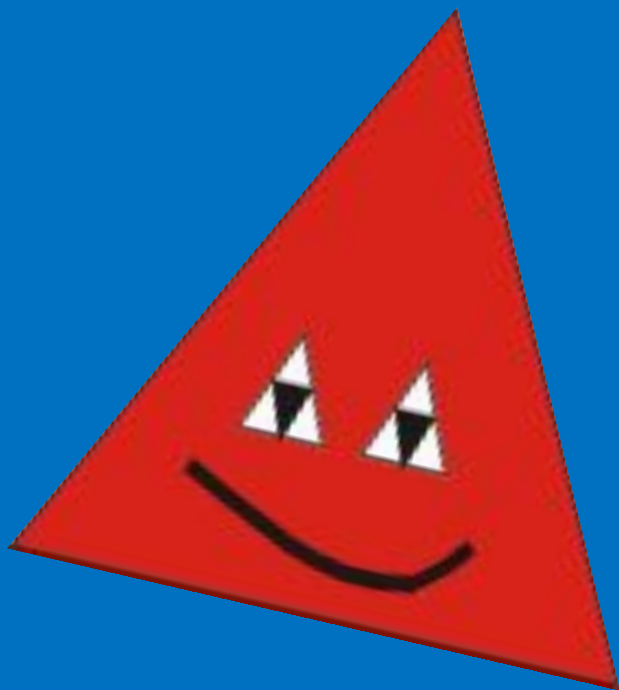
5

6

Задача № 1

Витя Верхоглядкин начертил
прямоугольный
треугольник. Не
повторить его у

Вы правы! Такой
треугольник не существует.
Этот случай невозможен.



Треугольники



1

Устная работа
«Почти все о квадратных уравнениях»

2 *Примени теорию!*
(Задачи по готовому чертежу)

3 *Практический вопрос №1*
«Попробуй, построй!»

4

5

6

Проблемная задача №2 «Вместе – мы сила!»



1

Устная работа
«Почти все о квадратных уравнениях»

2

Примени теорию!
(Задачи по готовому чертежу)

3

Практический вопрос №1
«Попробуй, построй!»

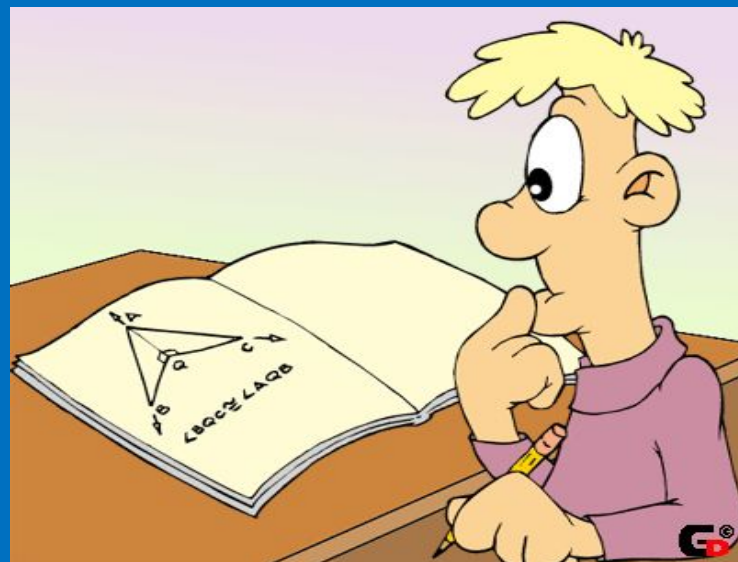
4

5

6

Задача №2

Можно ли из проволоки длиной 74 см согнуть треугольник так, чтобы одна из его сторон была 16 см и при этом два внешних угла треугольника при разных вершинах получились бы равными?



P=74см. Одна из сторон **16**см. Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны.



Существует ли такой треугольник?

A

AB=16см

BC=16см

16

16

AB=AC=16см

$$BC = 74 - (16 + 16) = 42 \text{ см}$$

1

2

B

4

C

2

$42 < 16 + 16$ (Н)



P=74см. Два внешних угла треугольника при разных вершинах равны.
Одна из сторон **16**см.
Существует ли такой треугольник?



A

AB=16см

BC=16см

29

29

$$AB = (74 - 16) : 2 = 29 \text{ см}$$

$29 < 29 + 16$ (B)

1

2

B

16

C

Ответ: стороны треугольника **29, 29, 16** см.



Треугольники

Блиц-опрос
«*Реши, если силен*»



1

Устная работа
«Знатоки теории»

2

Примени теорию!
(Задачи по готовому чертежу)

3

Практический вопрос №1
«Попробуй, построй!»

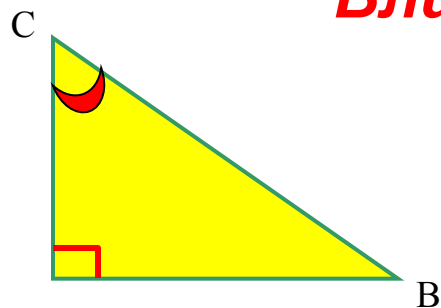
4

Проблемная задача №2
«*Вместе – мы сила!*»

5

6

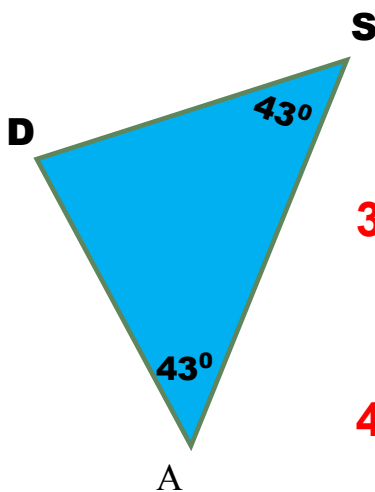
Блиц-опрос



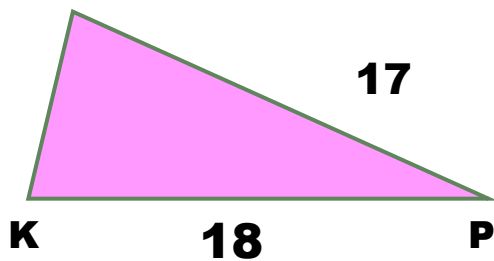
1. Гипотенуза $\triangle ABC$ – **BC**

2. Вид треугольника DSA –
равнобедренный тупоугольный.

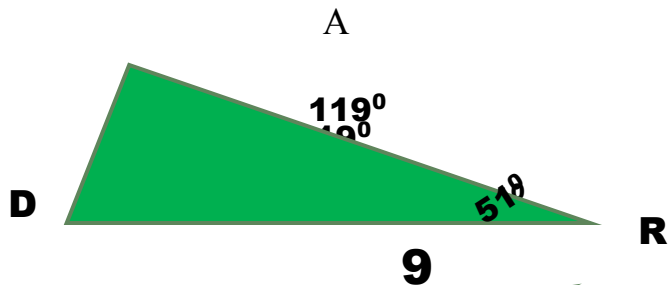
Большая сторона $\triangle DSA$ – **AS**



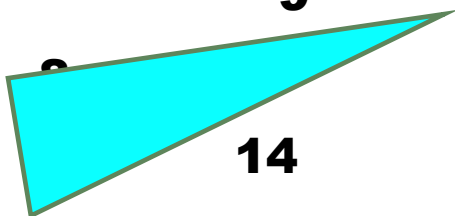
3. В $\triangle KOP$ больший угол – **$\angle O$**
В $\triangle KOP$ меньший угол – **$\angle P$**



4. В $\triangle ADR$ большая сторона – **DR**
В $\triangle ADR$ меньшая сторона – **AR**

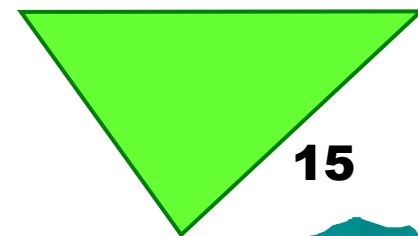
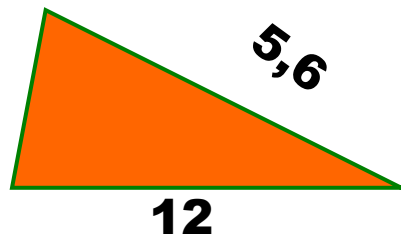
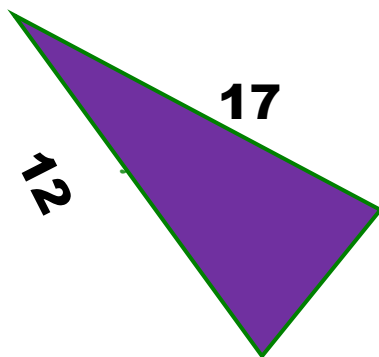
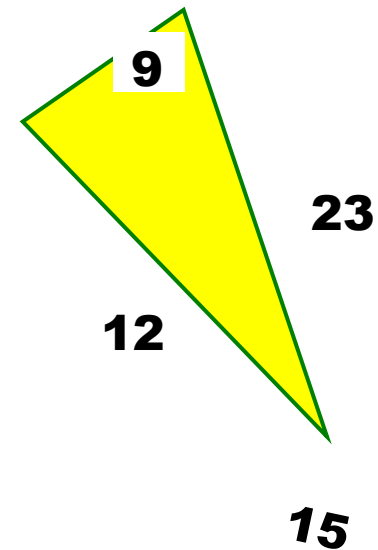
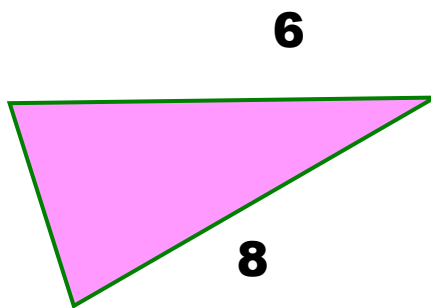
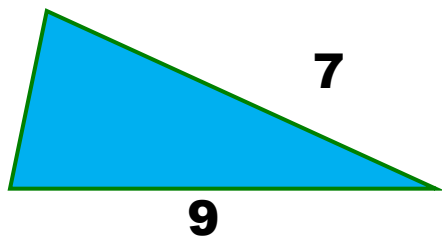


5. Дан треугольник со сторонами 14, 8 и 9. Составьте неравенство, доказывающее существование треугольника -
 $14 < 9 + 8$



Блиц-опрос «Реши, если силен!»

6. Какие треугольники **Не** существуют?



Треугольники



1

2 *Примени теорию!*
(Задачи по готовому чертежу)
Устная работа
«Знатоки теории»

3

Практический вопрос №1
«Попробуй, построй!»

4

Проблемная задача №2
«Вместе – мы сила»

5

Блиц-опрос
«Реши, если силен»

6

Подведение итогов



Выше всяких похвал!



Молодцы, Вы справились!



Неплохо, хотя не все получилось...



Не огорчайтесь, немного **труда** –
и следующая вершина Вам покорится!

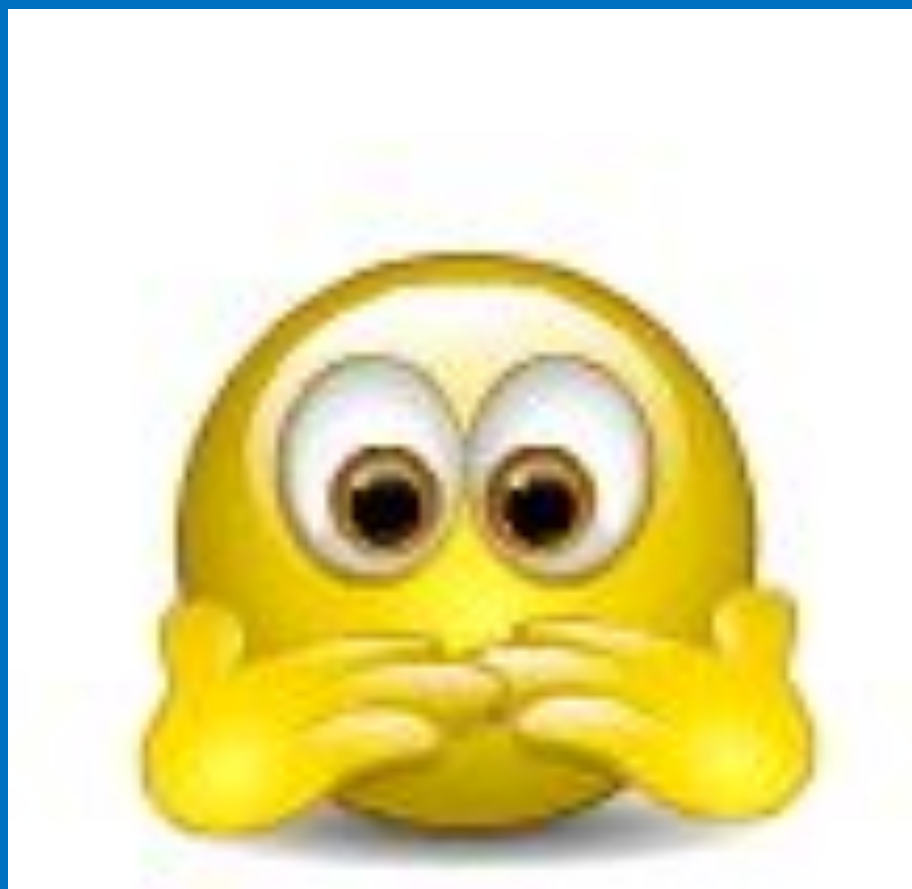
Ум человеческий только
тогда понимает обобщения,
когда он **сам** его сделал или
проверил.

Л.Н.Толстой



Домашнее задание

П. 32-33, № 296, 297, 298



**Спасибо за
сотрудничество!**