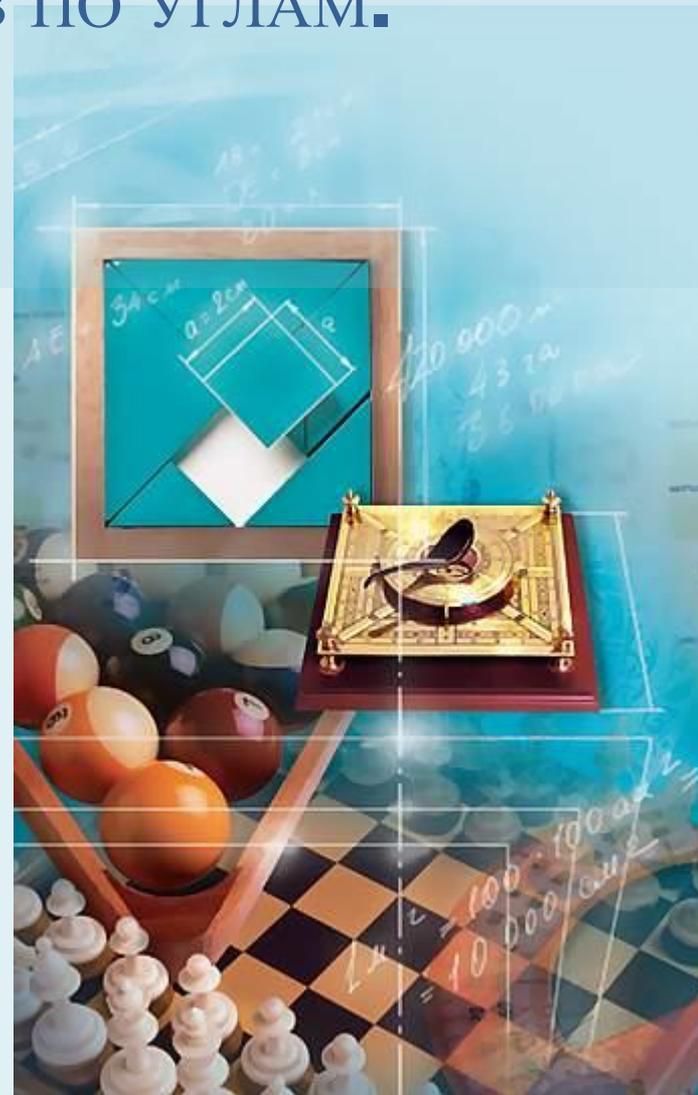


ТРЕУГОЛЬНИКИ И ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ

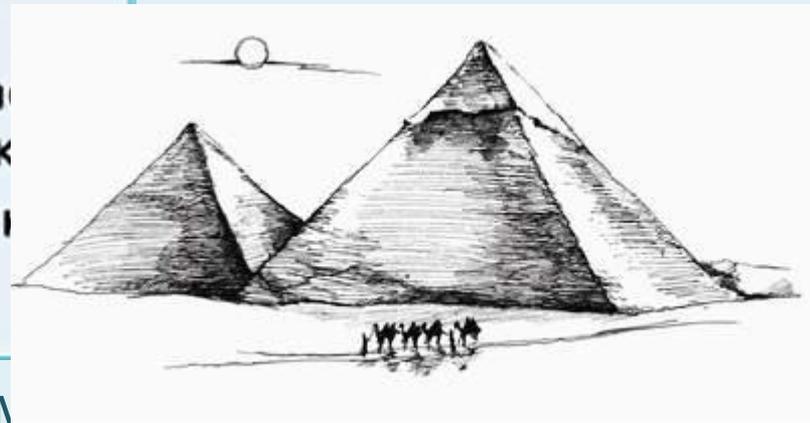
КЛАССИФИКАЦИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ ПО УГЛАМ.





ВЫ УЗНАЕТЕ

- Какие треугольники называют равнобедренными, а какие — равносторонними
- Каким свойством обладает равнобедренный треугольник
- Как различают треугольники по видам углов



У замкнутой ломаной не менее трех звеньев, поэтому самым простым многоугольником является треугольник. Но простой еще не значит неинтересный.

1. Укажите все делители числа 4, числа 6, числа 12, числа 15, числа 20.

2. Укажите общие делители чисел 6 и 20, 15 и 20.

3. Найдите НОД(8;20), НОД(12; 24), НОД(12; 18).

4. Скорость теплохода по течению реки 24 км/ч, против течения – 18 км/ч.

а) Чему равна скорость течения реки?

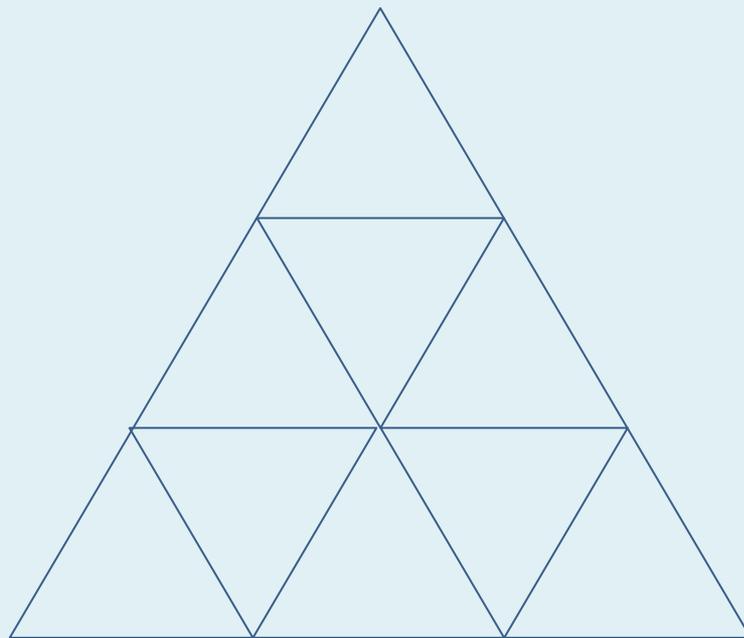
б) расстояние между двумя городами 72 км. Сколько времени понадобится этому теплоходу, чтобы доплыть от одного города до другого и обратно?

5

УЧЕБНИК

№ 407

На рисунке изображено 13
равносторонних треугольников. А сколько можете найти вы?



5

УЧЕБНИК

№ 408

На клетчатой бумаге отмечены 6 точек.

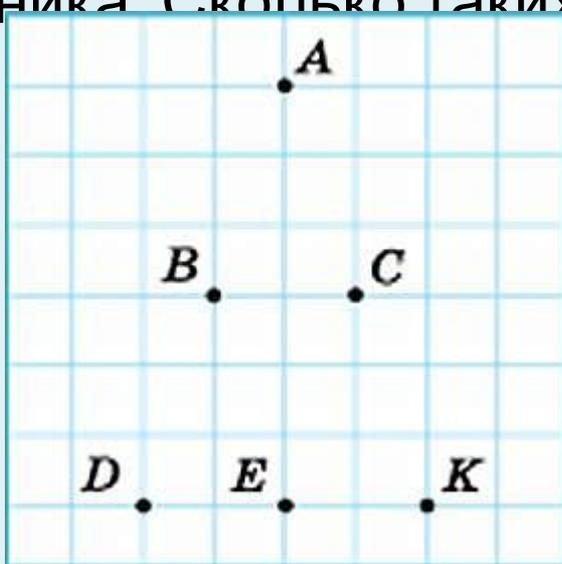
точек.

а) Сколько можно построить равнобедренных треугольников с вершинами в этих точках так, чтобы одной из вершин была точка А?

Подсказка см. в учебнике (стр.

118)

б) Назовите точки, являющиеся вершинами прямоугольного треугольника. Сколько таких треугольников можно построить?



а)

$\triangle ABC$, $\triangle ADK$, $\triangle ABE$, $\triangle ACE$

б)

$\triangle AED$, $\triangle AЕК$



5**УЧЕБНИК****№ 416**

б) Взяли проволоку длиной 17 см и из нее согнули треугольник, две стороны которого равны 5 см и 6 см. что вы можете сказать об этом треугольнике?

?

Равнобедренный, т.к. $17 - (5 + 6) = 6$ (см).

5**УЧЕБНИК****№ 417**

Вычислите периметр равностороннего треугольника со стороной 8 см.

?

$P = 8 + 8 + 8 = 24$ (см)

5**УЧЕБНИК****№ 418**

б) В равнобедренном треугольнике периметр равен 21 см, а боковая сторона равна 6 см. найдите длину основания.

?

$21 - 2 \cdot 6 = 9$ (см)

Равнобедренный треугольник обладает множеством интересных свойств. Познакомимся с самым первым, известным с давних времен.



В равнобедренном треугольнике углы при основании равны.



Убедимся в справедливости этого свойства.

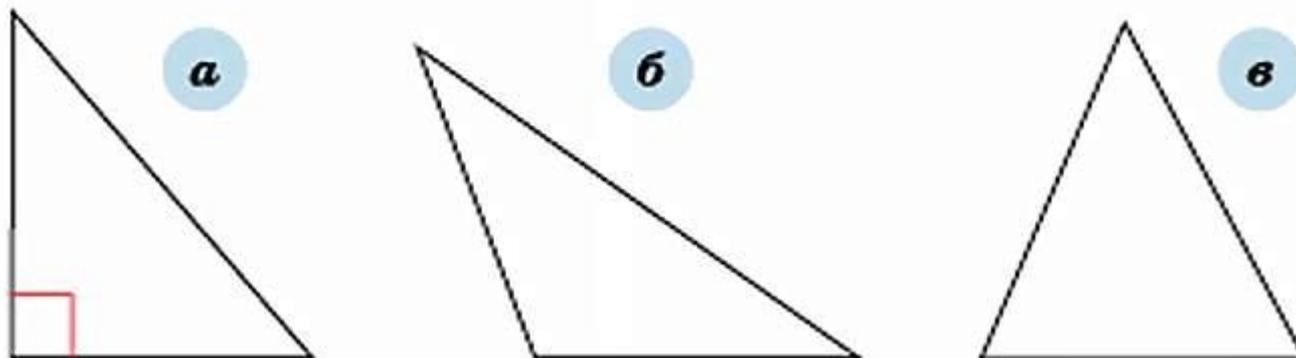
1) Возьмите прозрачный лист и скопируйте на него треугольник, изображенный на рисунке 7.1.

2) Переверните лист и совместите треугольники. При этом углы при основании поменяются местами, но так как боковые стороны равны, то треугольники полностью совместятся. А это означает, что углы при основании тоже равны.



КЛАССИФИКАЦИЯ ТРЕУГОЛЬНИКОВ ПО УГЛАМ

Вид треугольника определяется не только числом равных сторон, но и величиной его углов. Посмотрите на рисунок 7.3, а: у треугольника один из углов прямой. Треугольник, в котором есть прямой угол, называют **прямоугольным треугольником**. У треугольника (рис. 7.3, б) один из углов тупой. Это — **тупоугольный треугольник**. У треугольника (рис. 7.3, в) все углы острые. Его называют — **остроугольный треугольник**.



7.3

5

УЧЕБНИК

№ 406

Определите вид треугольника, углы

которого равны:

а) 24° , 137° , 19° ;

?

тупоугольный

б) 40° , 50° , 90° ;

?

прямоугольный

в) 35° , 60° , 85° ;

?

остроугольный

5

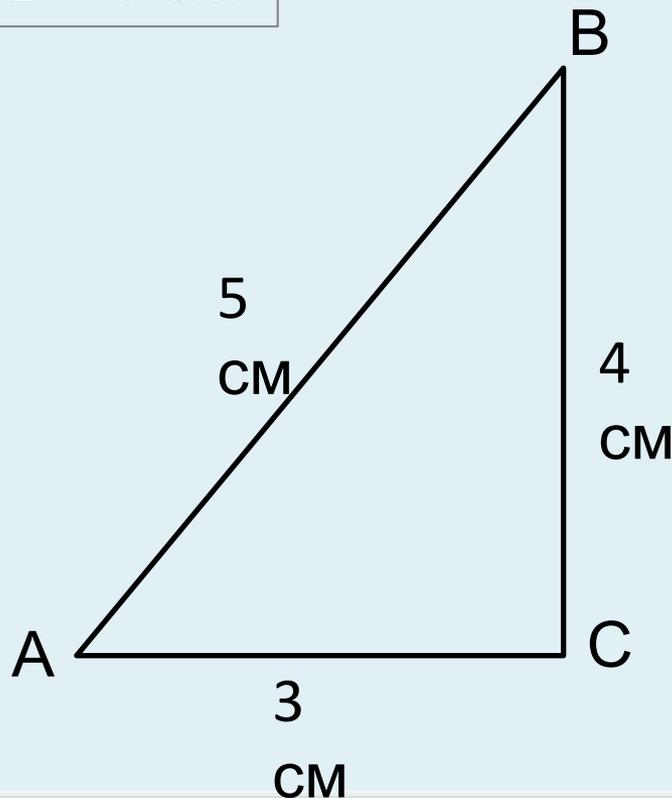
УЧЕБНИК

№ 410

а) Начертите на нелинованной бумаге прямоугольный треугольник, у которого стороны, образующие прямой угол, равны 3 см и 4 см. Обозначьте его. Измерьте сторону, противоположную прямому углу.

построение

$AB = 5 \text{ см}$



5

УЧЕБНИК

№ 410

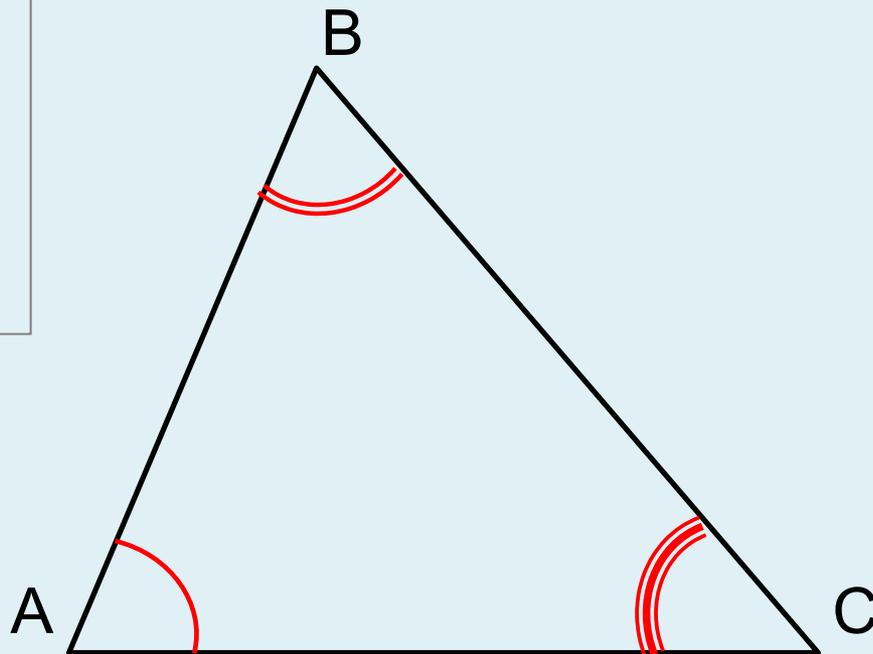
б) Начертите на нелинованной бумаге остроугольный треугольник и обозначьте его. Измерьте все его углы.

построение

$\sphericalangle A =$

$\sphericalangle B =$

$\sphericalangle C =$



5

УЧЕБНИК

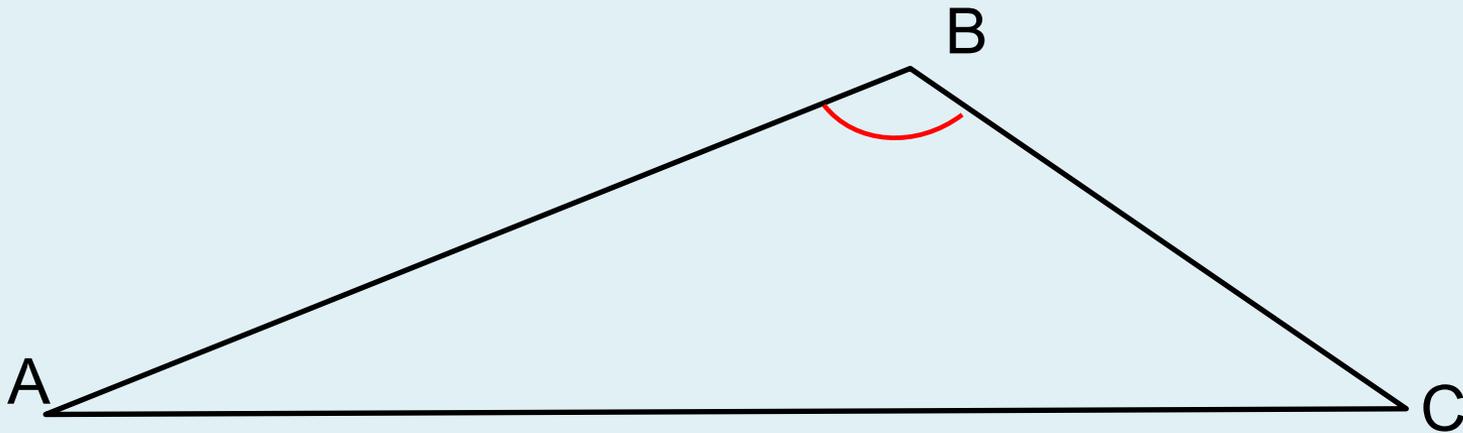
№ 410

в) Начертите на нелинованной бумаге тупоугольный треугольник и обозначьте его. Измерьте и запишите величину тупого угла и длину наибольшей стороны треугольника.

построение

$\sphericalangle B =$

$AC =$



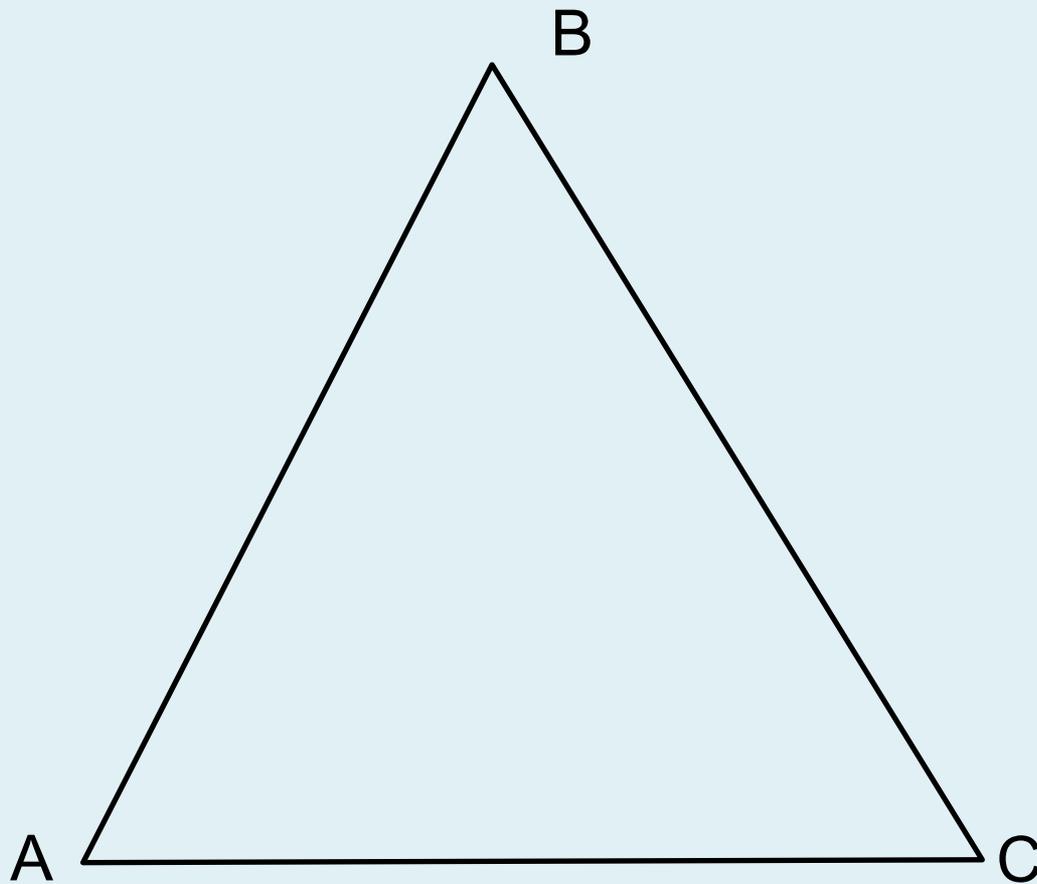
5

УЧЕБНИК

№ 411

а) Начертите на нелинованной бумаге равнобедренный остроугольный треугольник.

построение



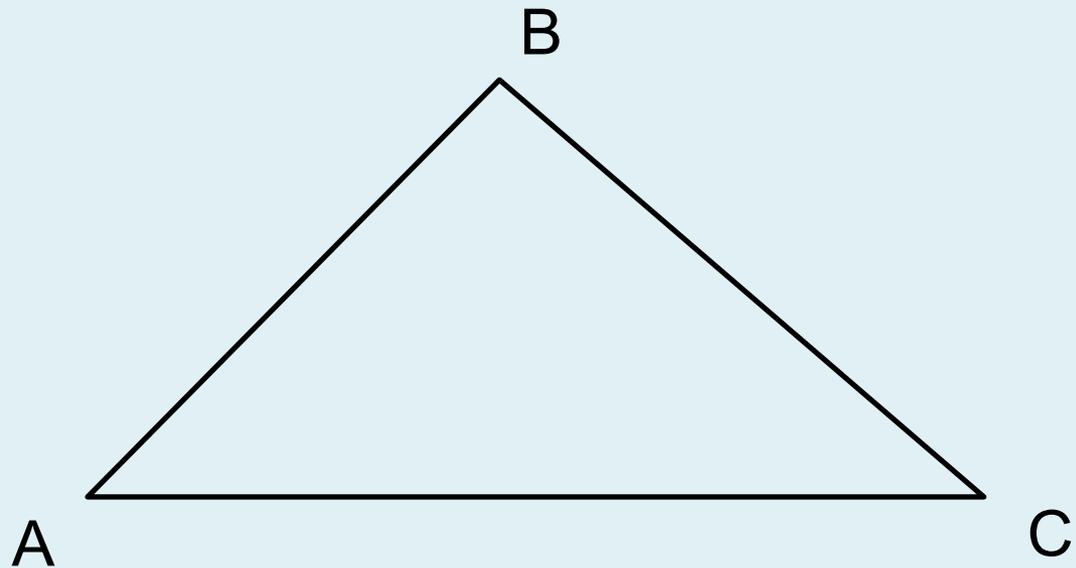
5

УЧЕБНИК

№ 411

б) Начертите на нелинованной бумаге равнобедренный прямоугольный треугольник.

построение



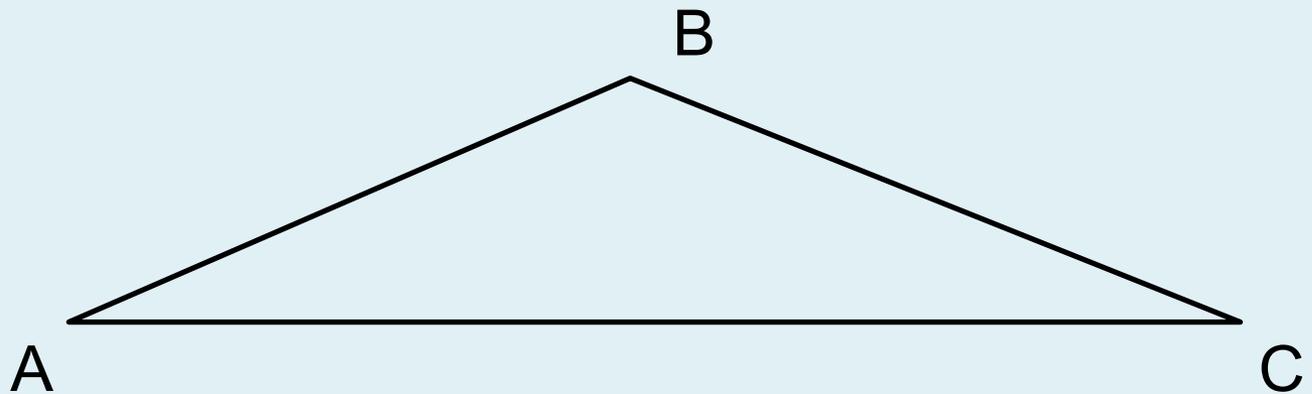
5

УЧЕБНИК

№ 411

в) Начертите на нелинованной бумаге равнобедренный тупоугольный треугольник.

построение



5

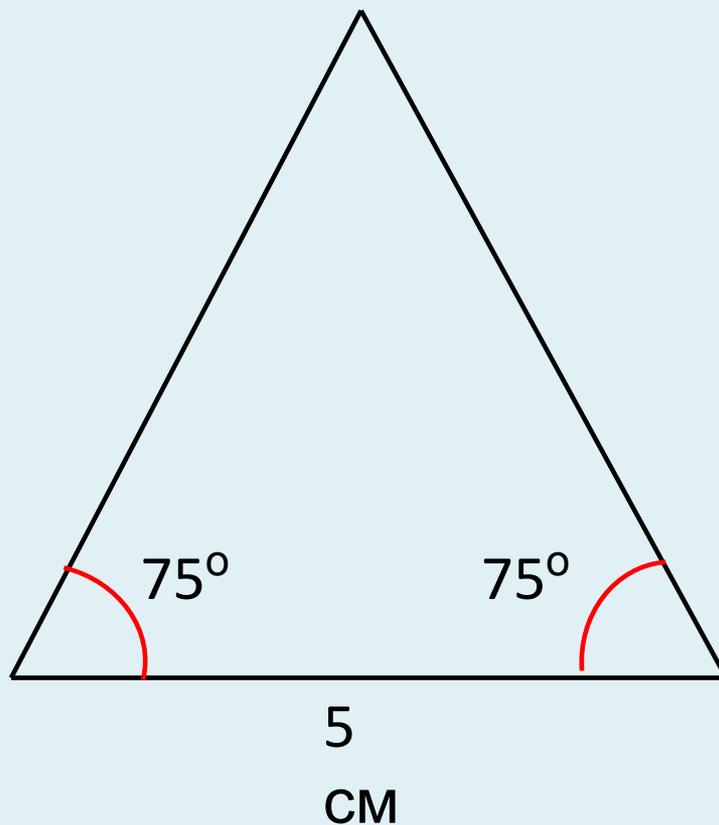
УЧЕБНИК

№ 412

Постройте равнобедренный треугольник, основание которого равно 5 см, а углы при основании равны 75° .

Подсказка. Начинайте построение с основания треугольника.

построение



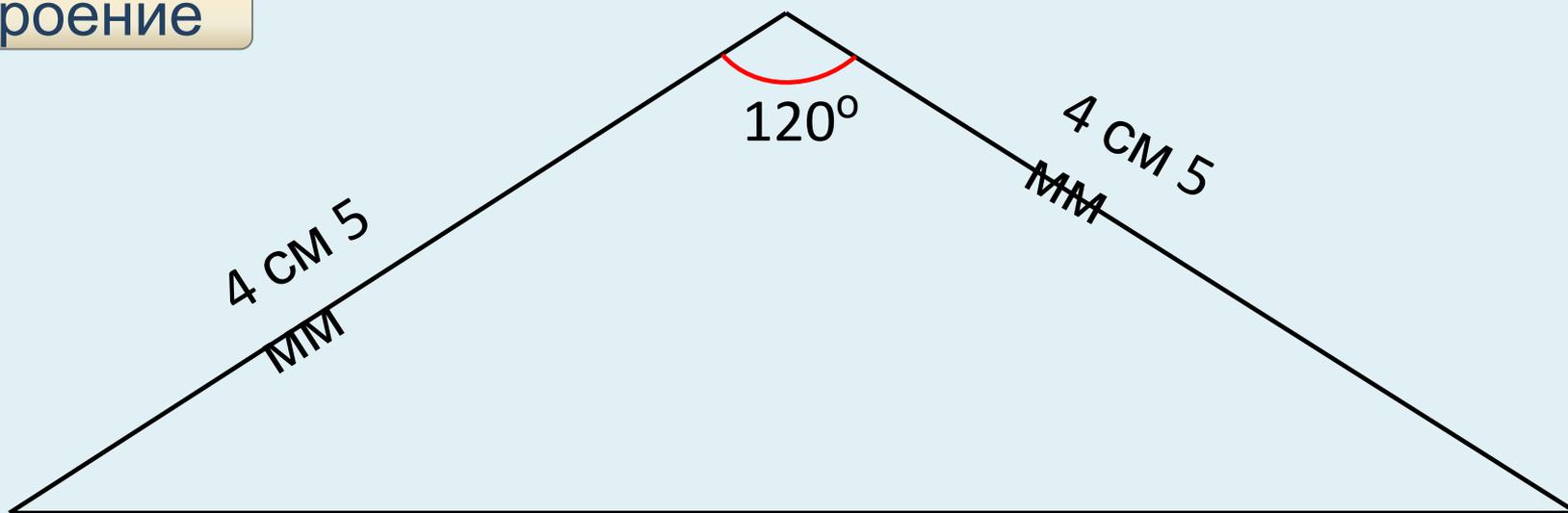
5

УЧЕБНИК

№ 413

б) Постройте равнобедренный треугольник, если боковые стороны равны 4 см 5 мм, а угол между ними 120° .

построение

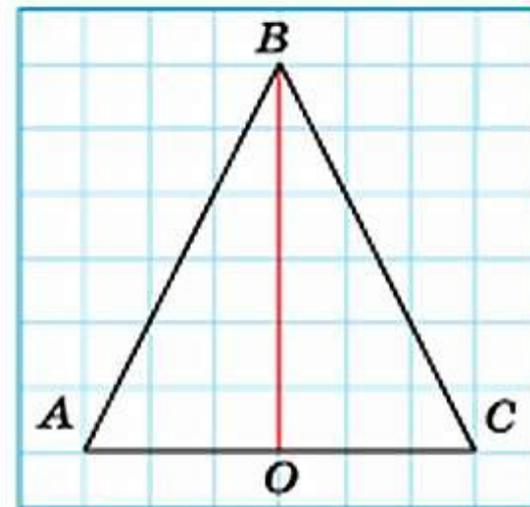


Вырежьте из листа бумаги (кальки) равнобедренный треугольник ABC , AC — основание (рисунок 7.8). Проведите в нем биссектрису BO . Перегибая треугольник по этой биссектрисе, убедитесь в справедливости следующих утверждений:

1) точка O — середина основания AC ;

2) $\sphericalangle AOB = \sphericalangle BOC = 90^\circ$.

Попробуйте объяснить, почему это так.

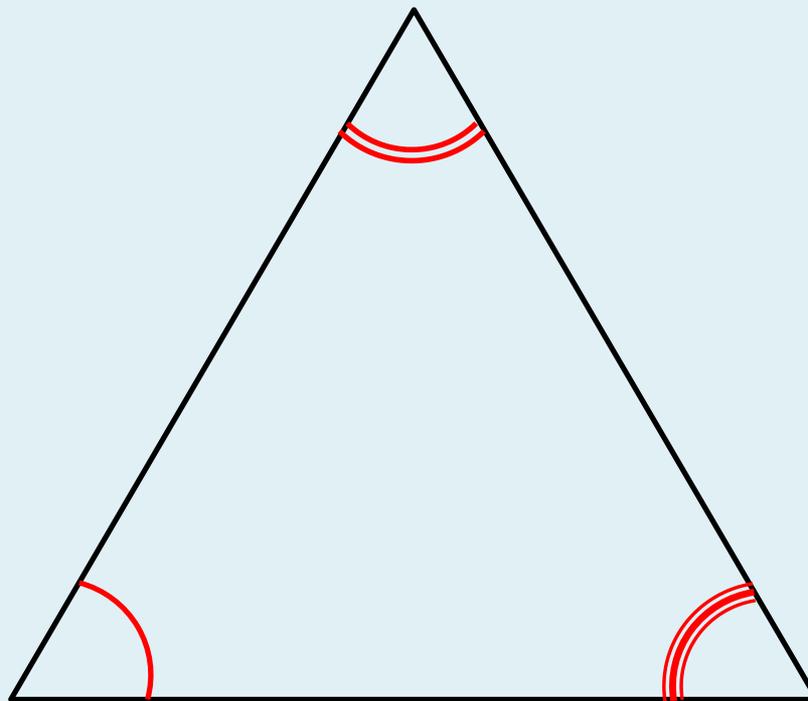


5

УЧЕБНИК

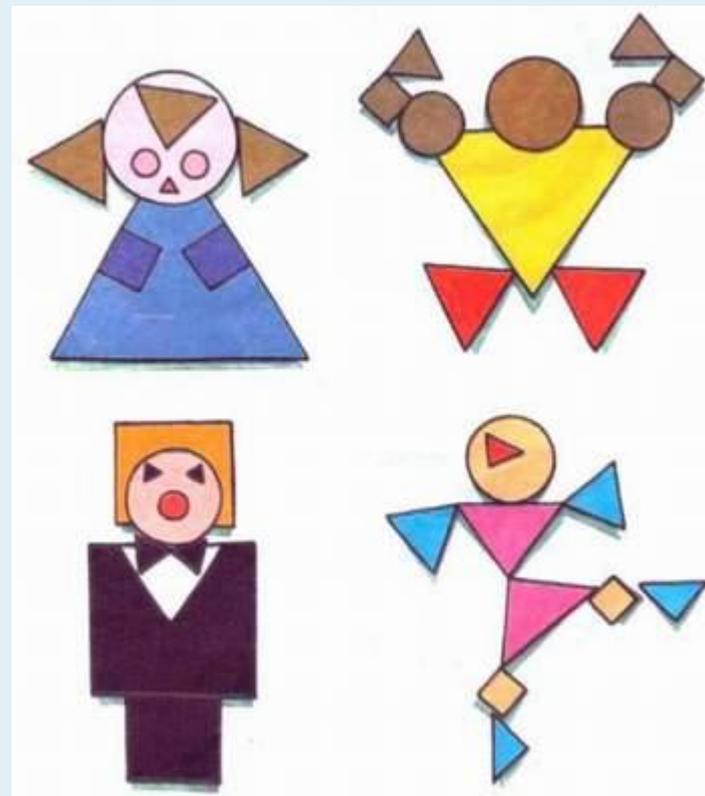
№ 409

У равностороннего треугольника все углы равны. Попробуйте объяснить, почему это так.



Геометрические фигуры могут быть куда более интересными, если это тела настоящих людей, изображенных художником-кубистом.

А какие знания из геометрии помогут тебе создать портрет своего друга используя различные фигуры?



Домашнее задание

 У: стр. 117 – читать; № 413(а), 415, 409;