

1972 г.

7

6

9

МРТУ 19 № 183--65

4

1

ДИА  ИЛЬМ

ТРЕУГОЛЬНИК И ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ

**Диафильм по математике
для 5 класса**

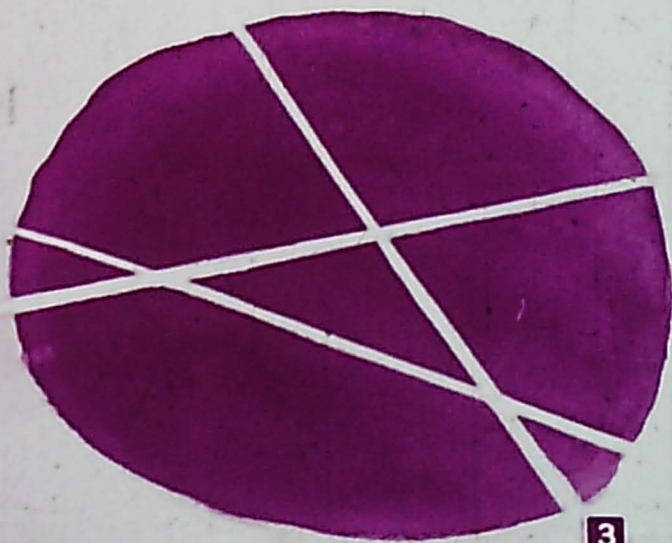
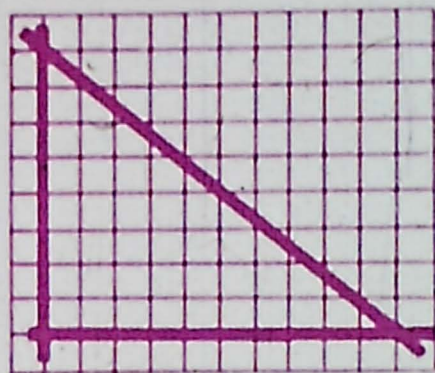
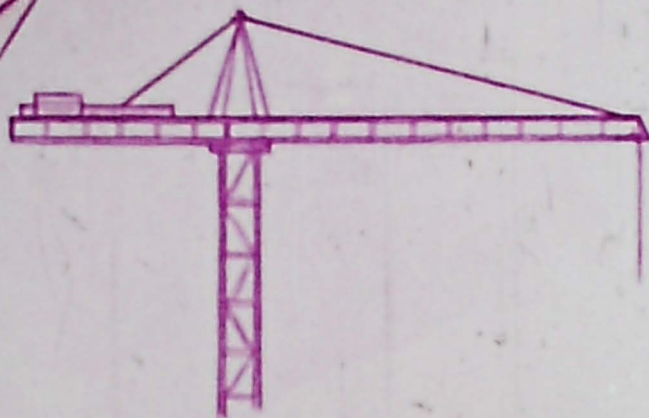
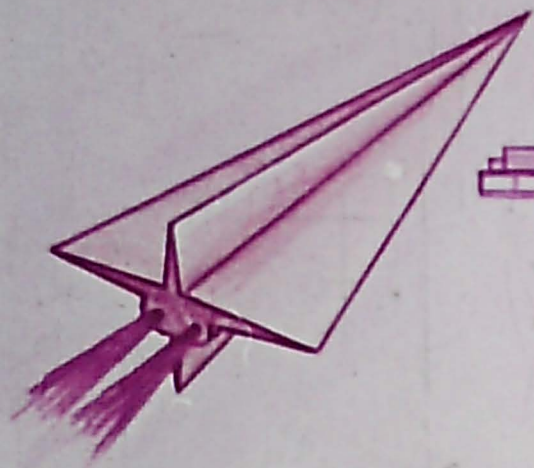
К сведению учителя

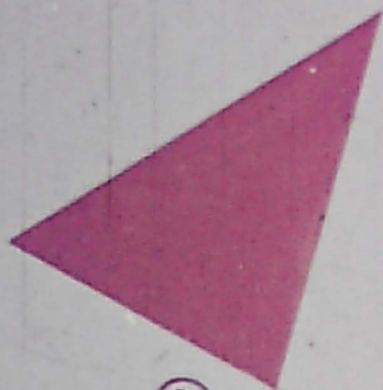
Рекомендуем, демонстрируя кадры 3—7, рассказать о разнообразных предметах, имеющих форму треугольника, познакомить учащихся с его элементами и классификацией треугольников по углам и сторонам.

Кадр 10 приводится для сравнения длины одного отрезка с суммой двух других.

Кадр 13 подводит к теореме о сумме внутренних углов треугольника.

При демонстрации кадров 17, 28, 32 отрабатываются определения высоты, медианы и биссектрисы.





①



②



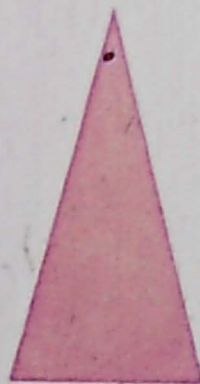
③



④



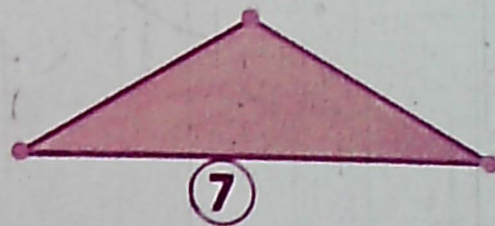
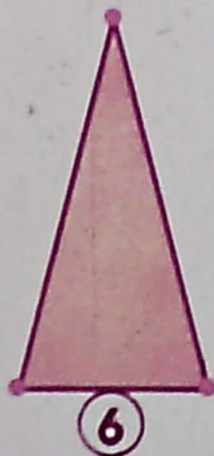
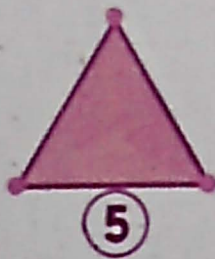
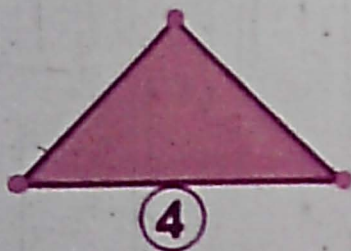
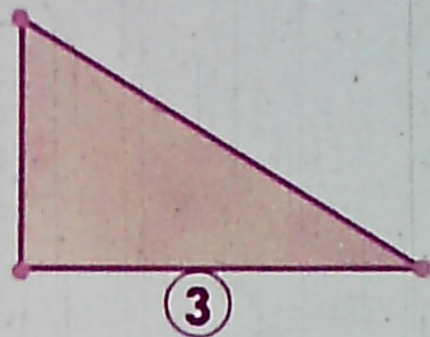
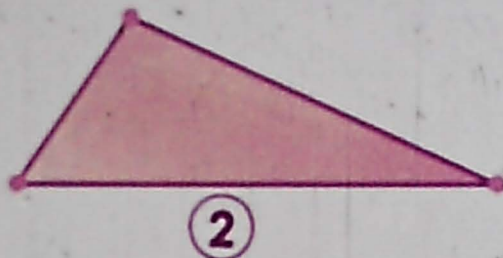
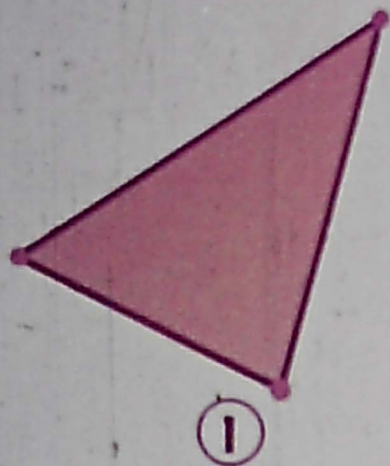
⑤

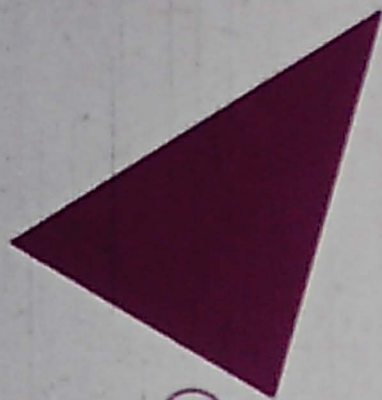


⑥



⑦





①



②



③



④



⑤



⑥



⑦



①



②



③



④



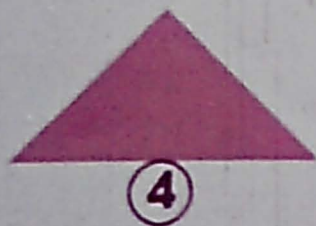
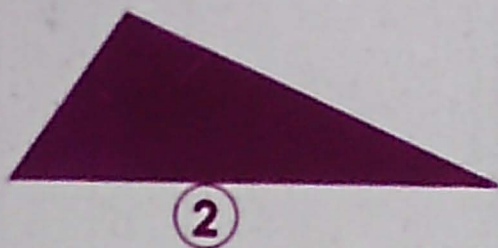
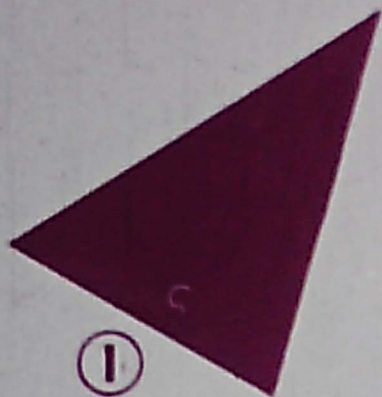
⑤



⑥

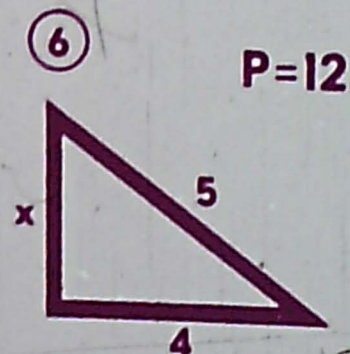
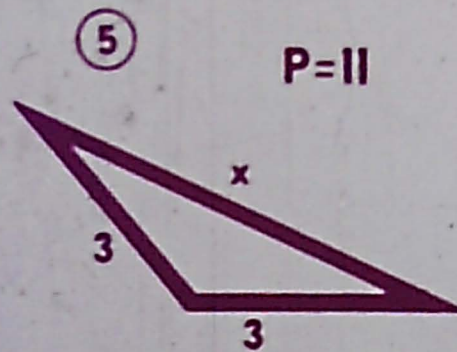
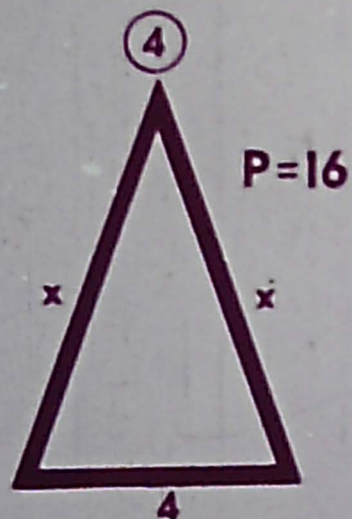
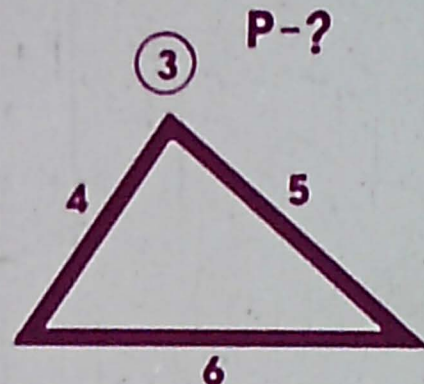
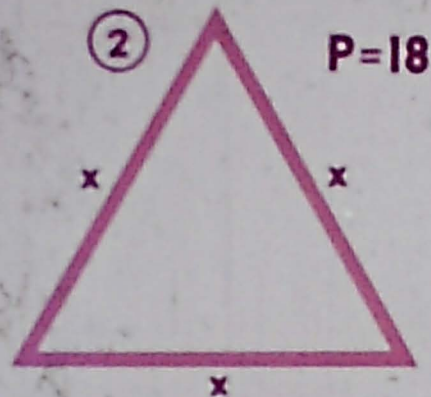
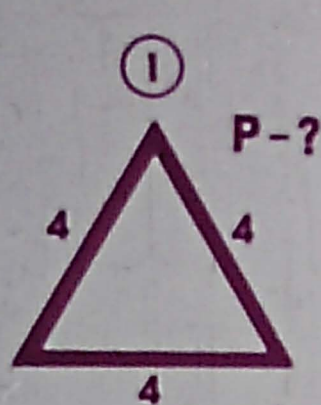


⑦

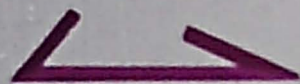


Какие типы треугольников здесь изображены?

Сумма длин сторон треугольника называется его **периметром** и обозначается буквой P .



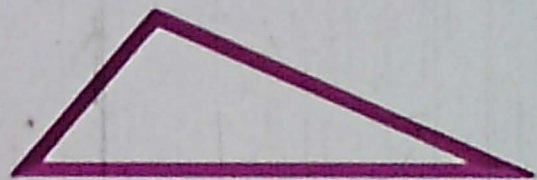
Найдите неизвестные величины.



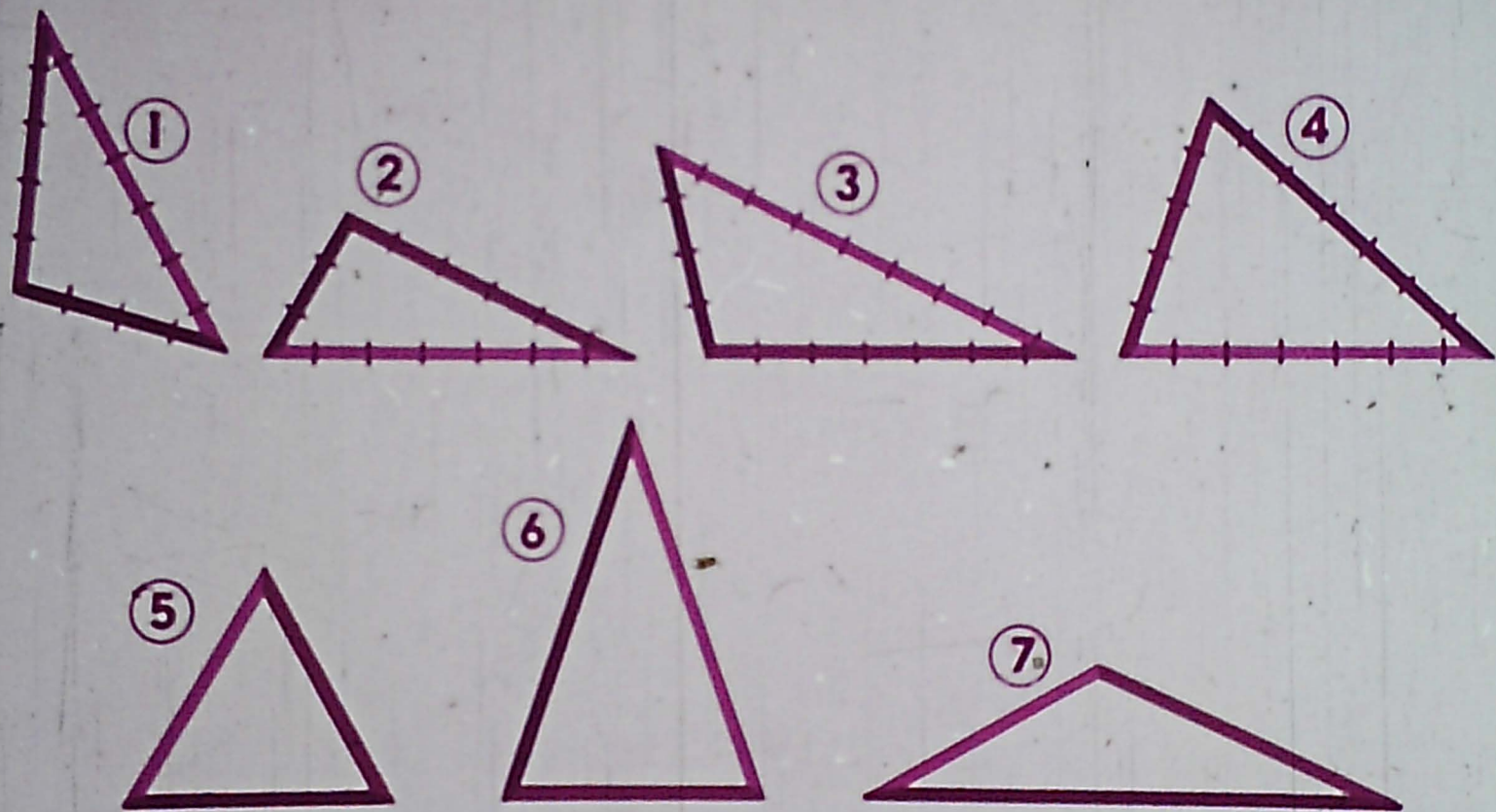
$$a < b + c$$



$$a = b + c$$



$$a > b + c$$

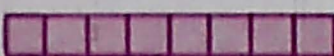


В любом треугольнике сумма двух сторон всегда **больше** третьей его стороны.

a 

k 

b 

i 

c 

m 

p 

x 

q 

y 

r 

z 

Из каких отрезков можно составить треугольник?



①



②



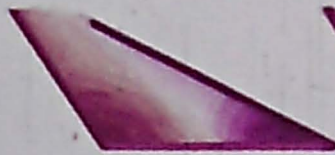
③



④



⑤



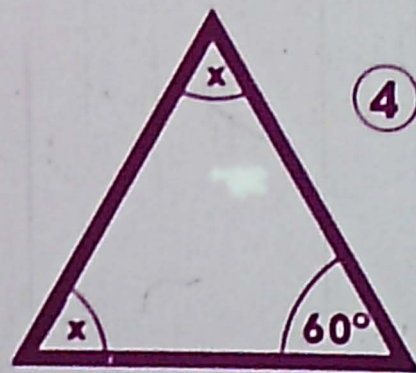
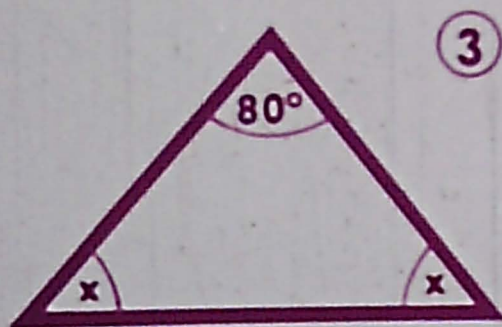
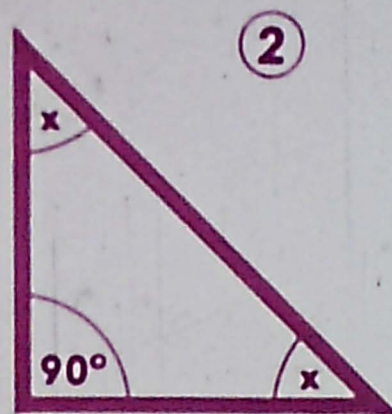
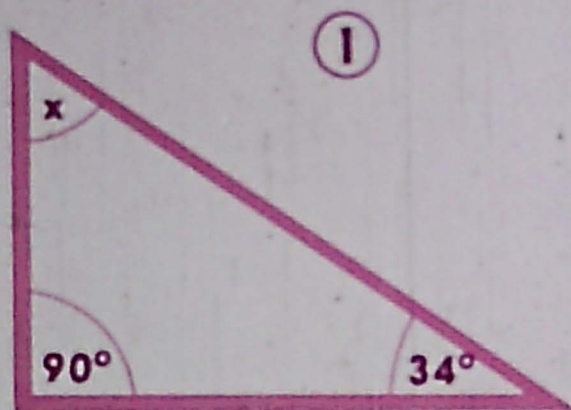
⑥



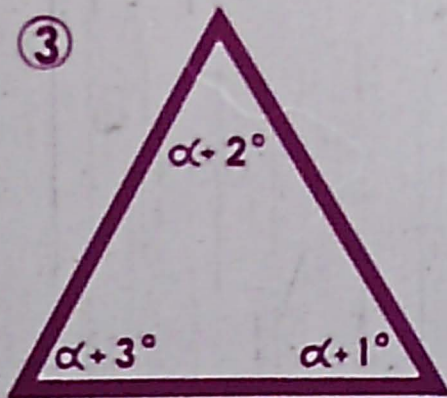
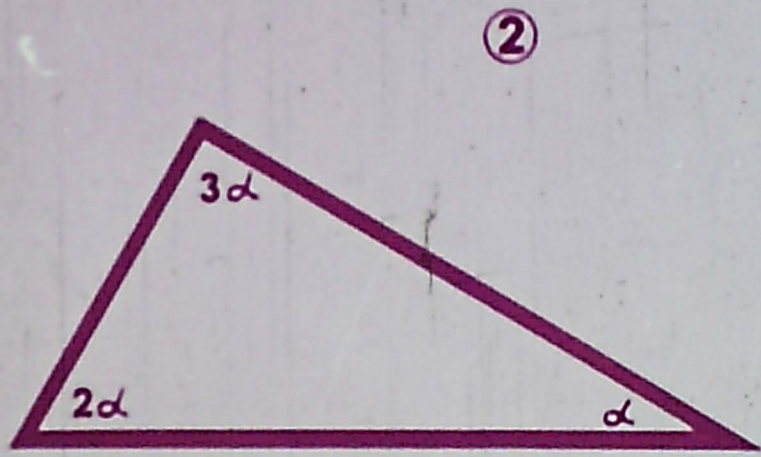
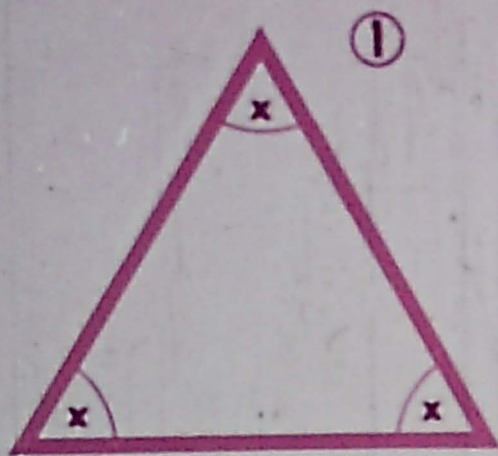
⑦



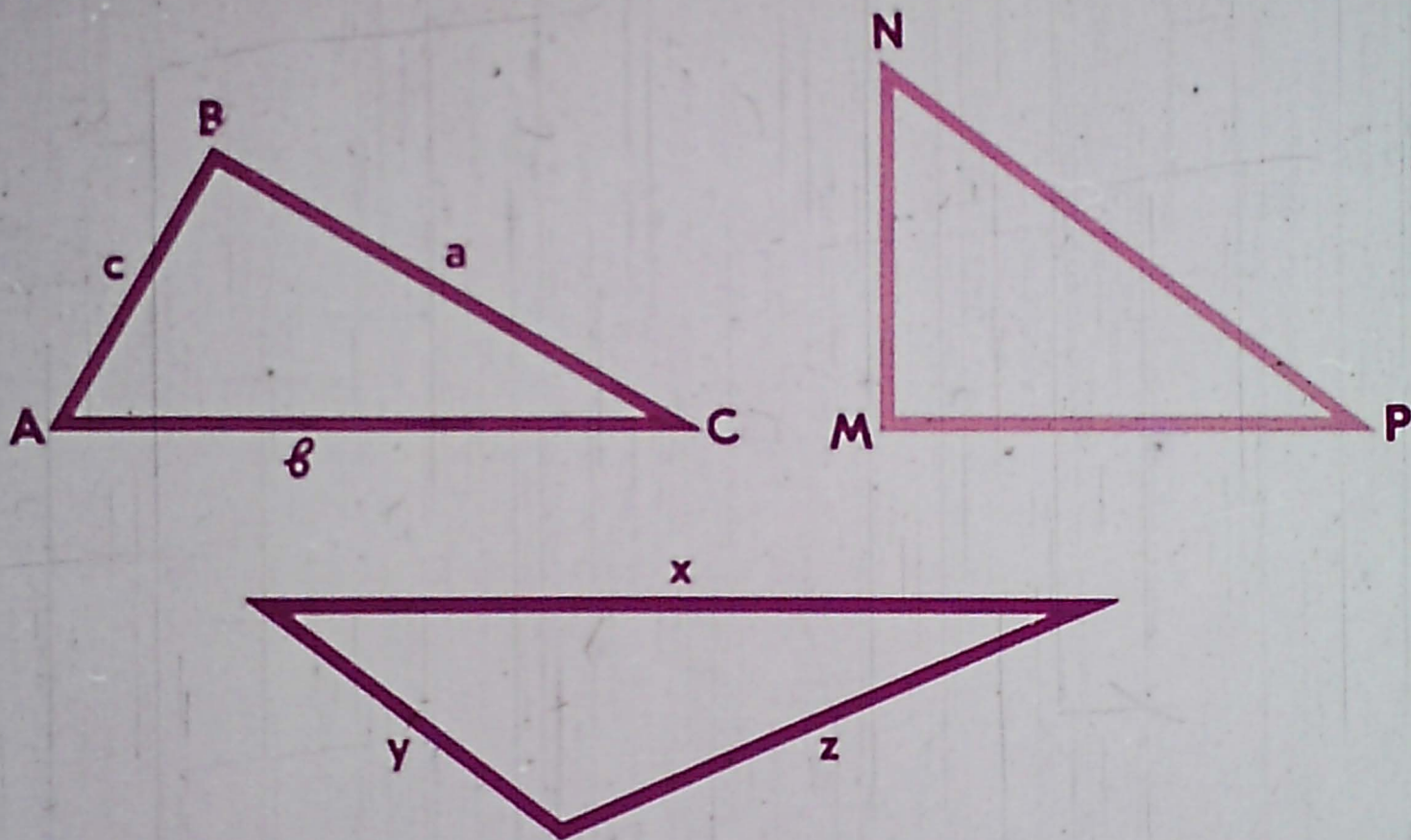
⑧



Найдите неизвестные величины.

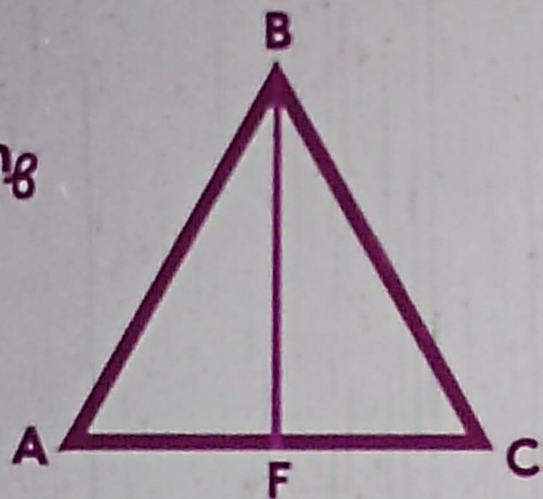


Найдите неизвестные величины.

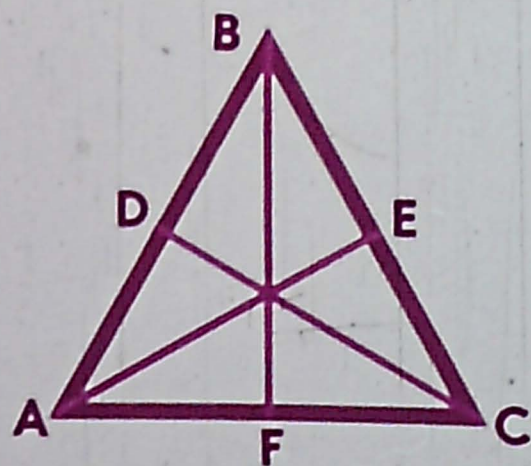
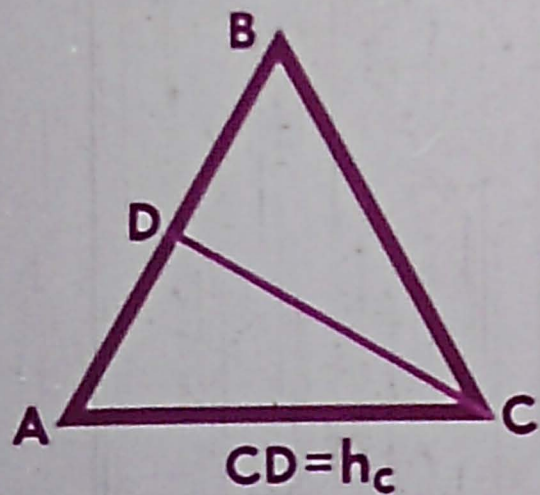
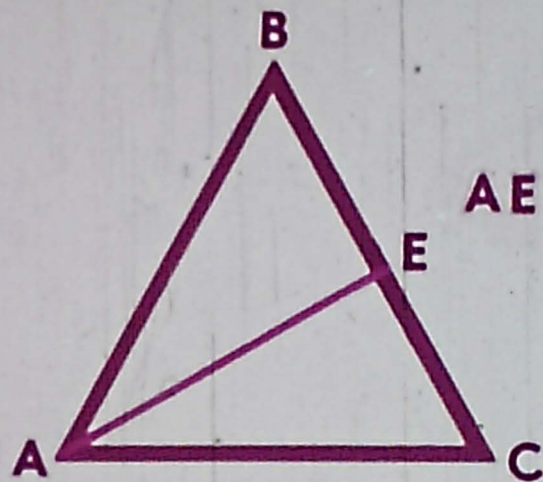


Назовите стороны и вершины треугольников.

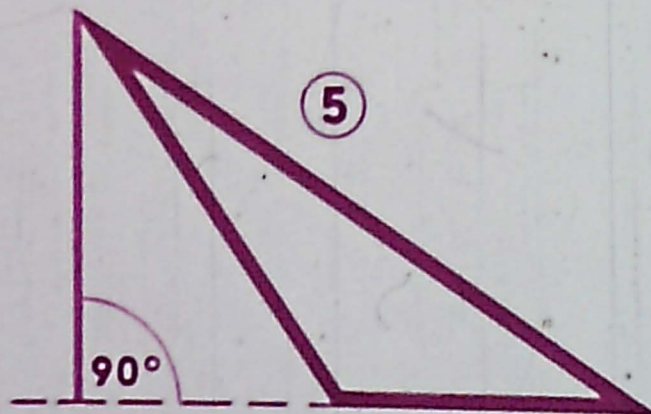
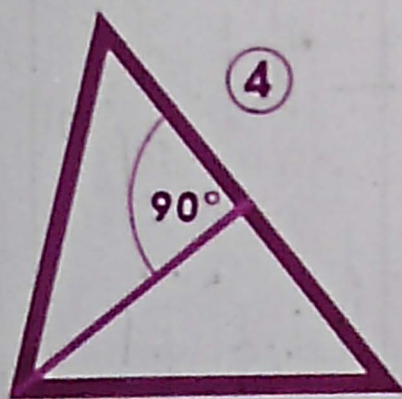
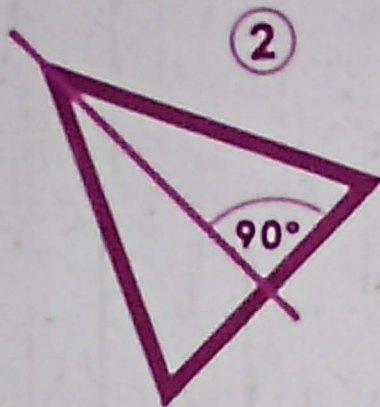
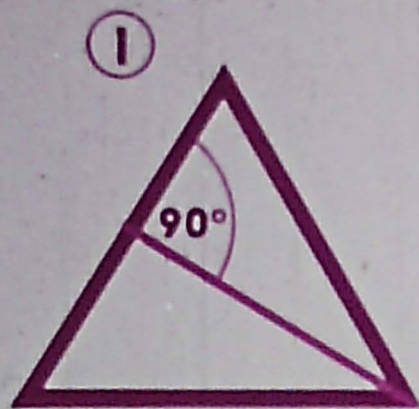
$$BF = h_b$$



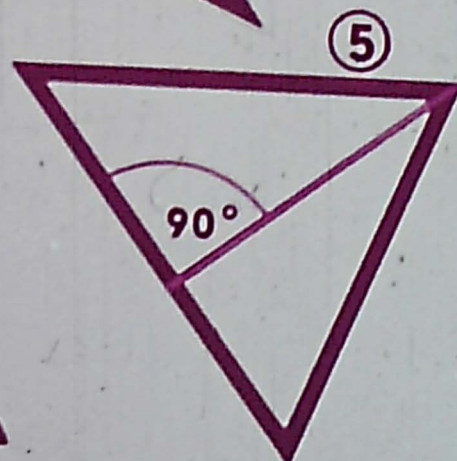
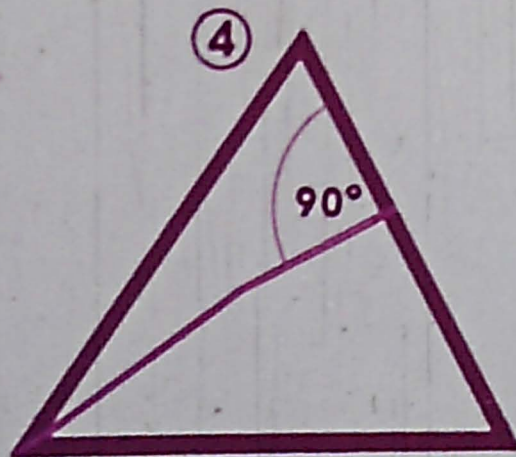
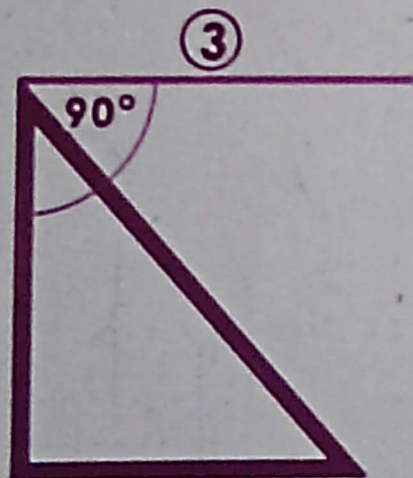
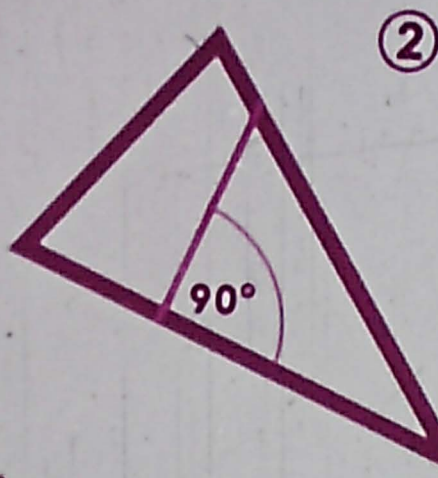
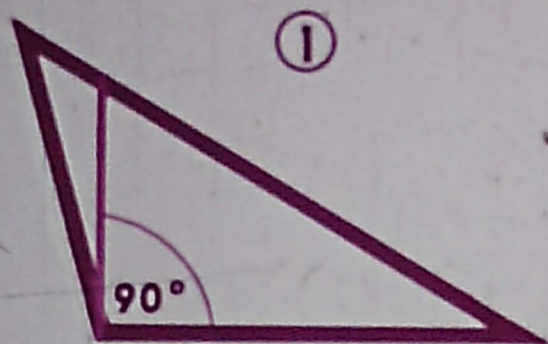
$$AE = h_a$$



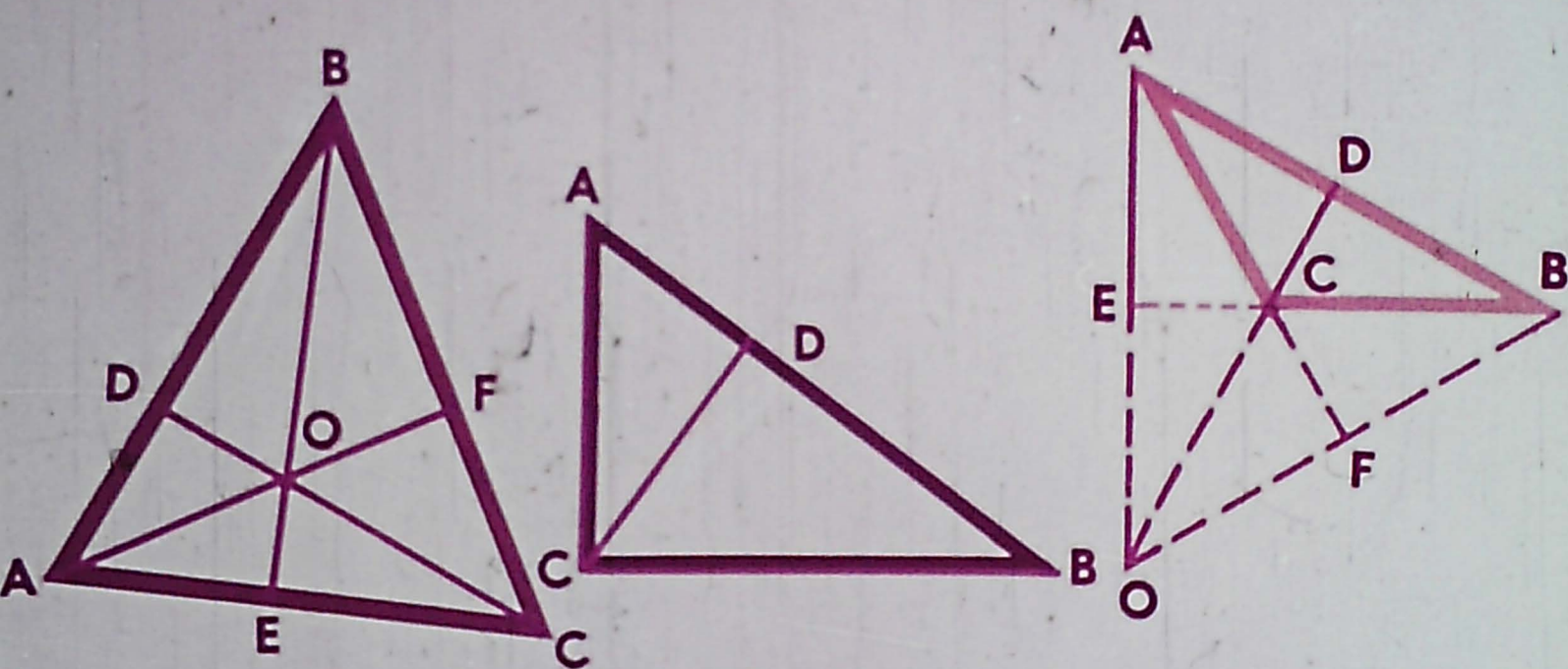
Высоты треугольников.



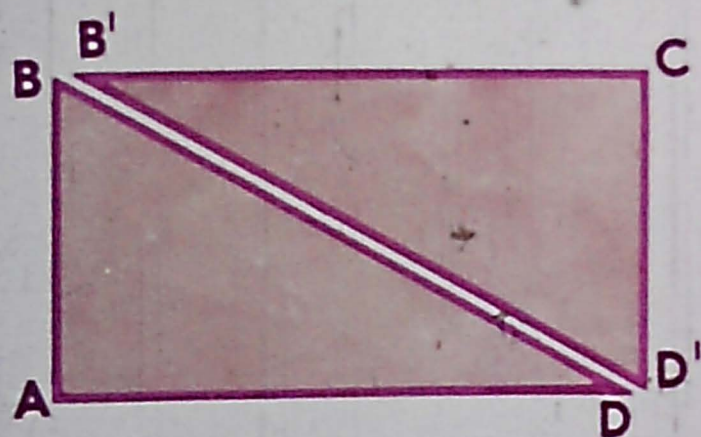
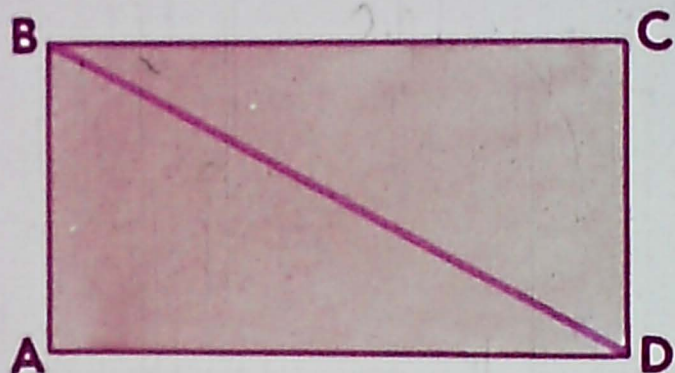
Укажите треугольник, в котором проведена высота.



Укажите треугольник, в котором проведена высота.

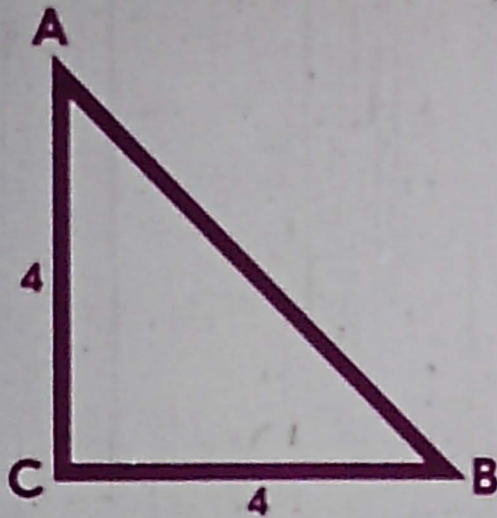


Высоты треугольника лежат на прямых, пересекающихся в одной точке.

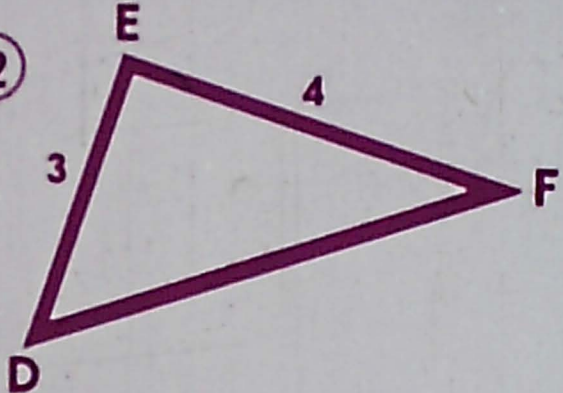


Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения длин его катетов.

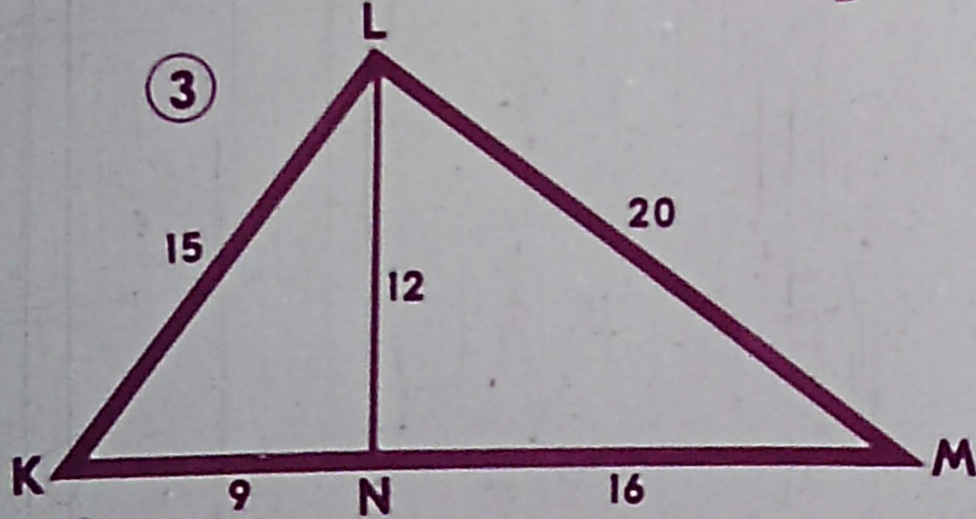
①



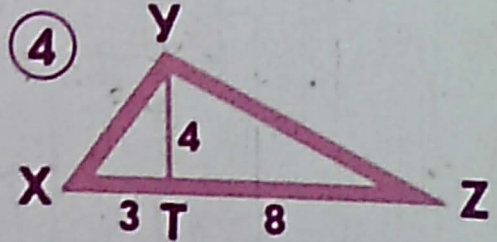
②



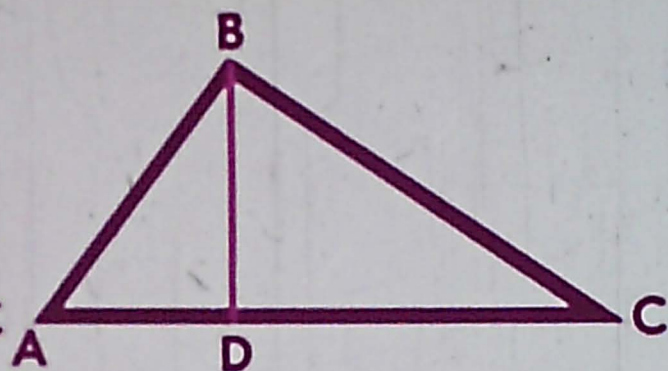
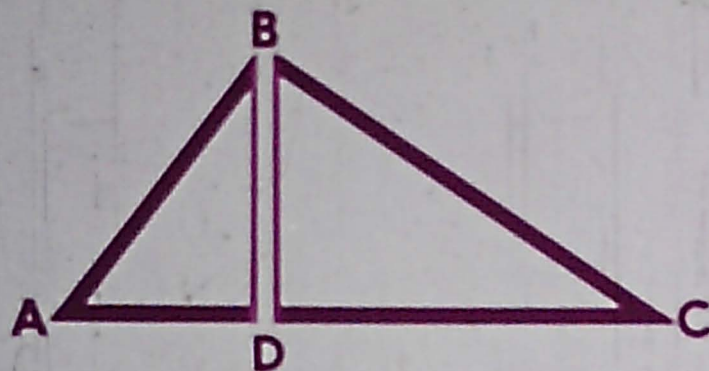
③



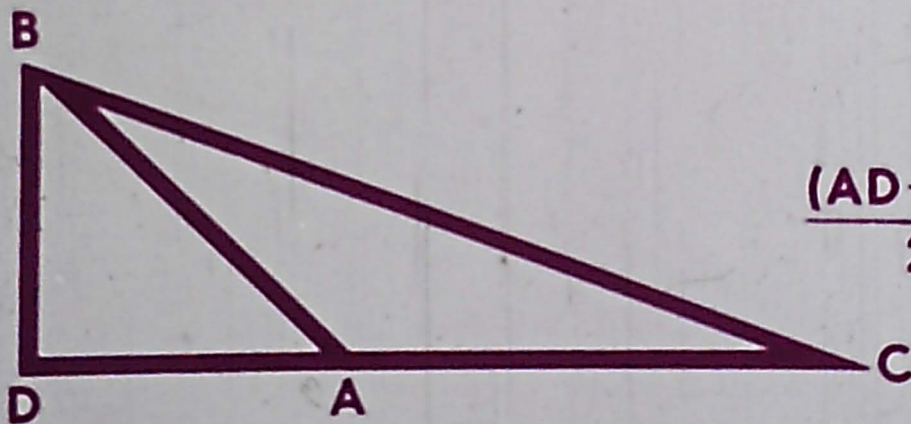
④



Вычислите площадь каждого прямоугольного треугольника. 22



$$\frac{AD \cdot BD}{2} + \frac{DC \cdot BD}{2}$$



$$\frac{(AD+AC) \cdot BD}{2} - \frac{AD \cdot BD}{2}$$

Площадь треугольника равна половине произведения его высоты и основания.

$$AB=10$$

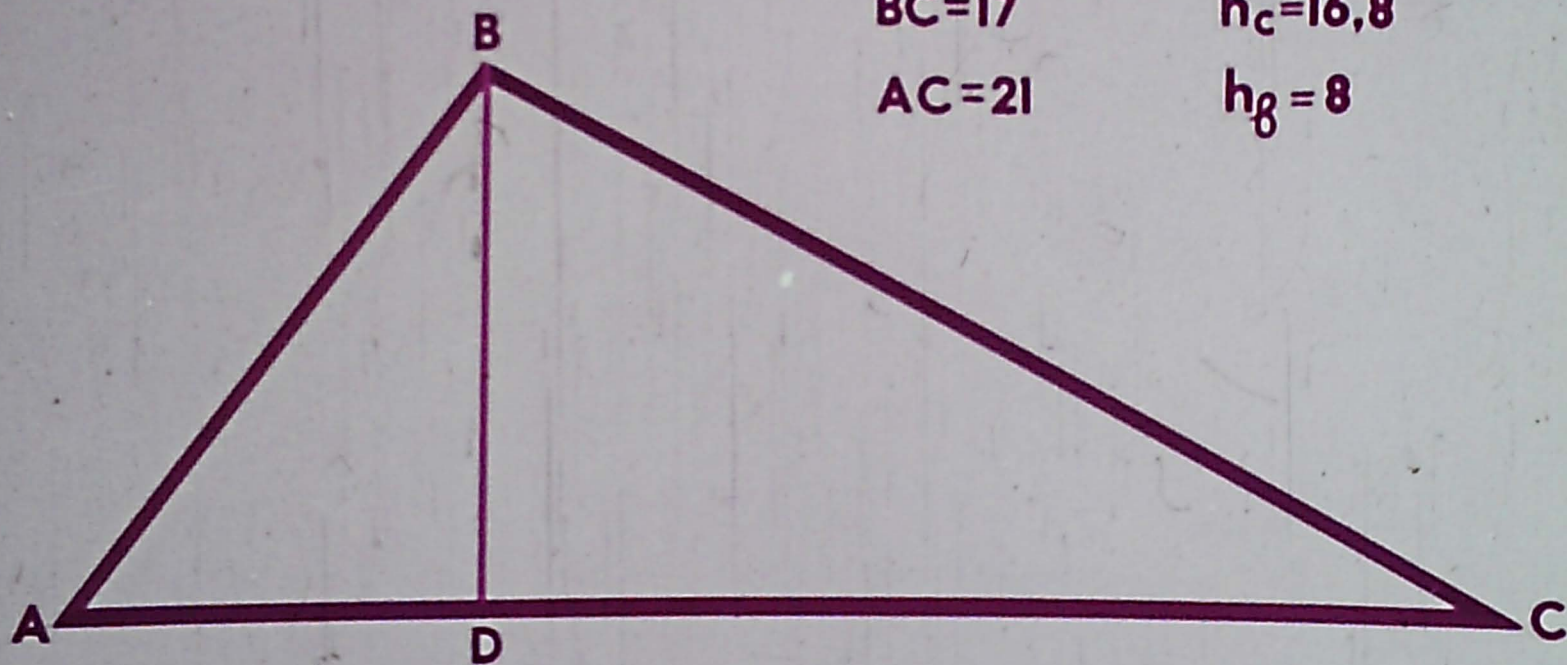
$$BC=17$$

$$AC=21$$

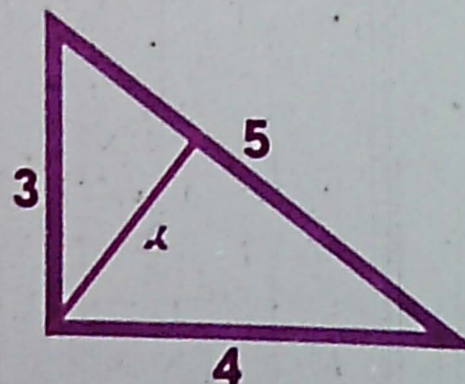
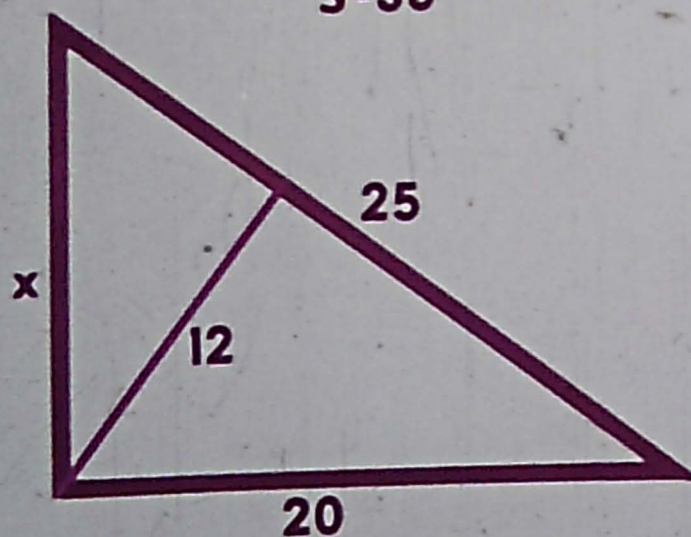
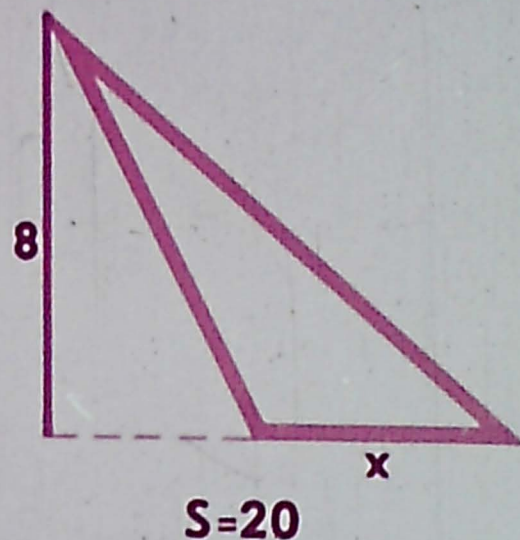
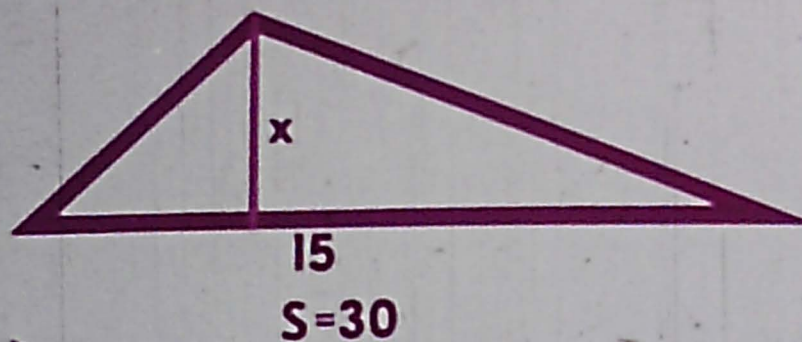
$$h_a=9\frac{15}{17}$$

$$h_c=16,8$$

$$h_b=8$$

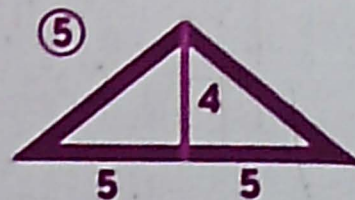
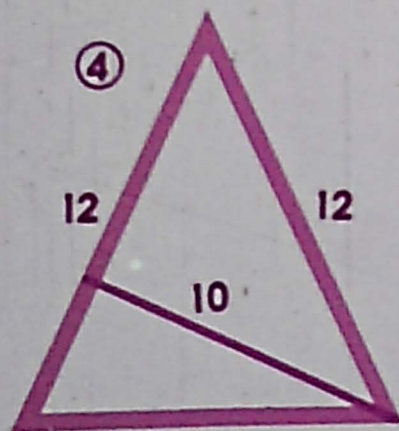
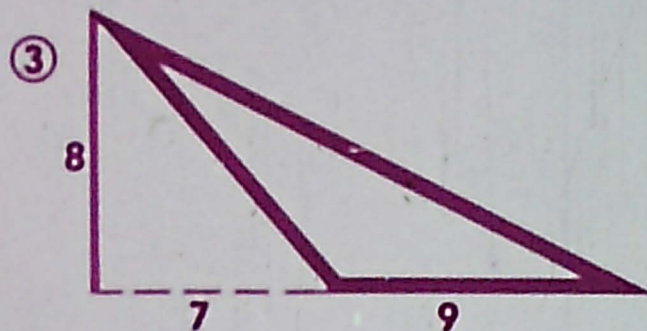
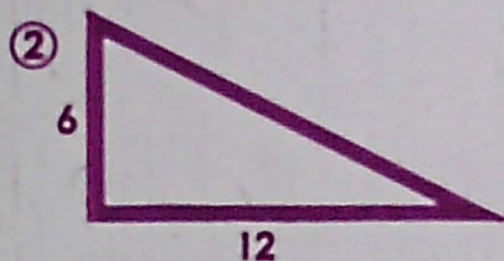
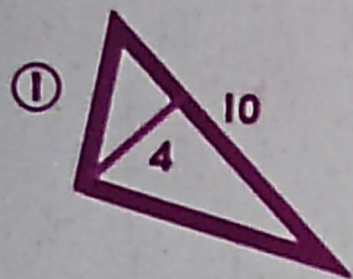


Вычислите площадь этого треугольника.

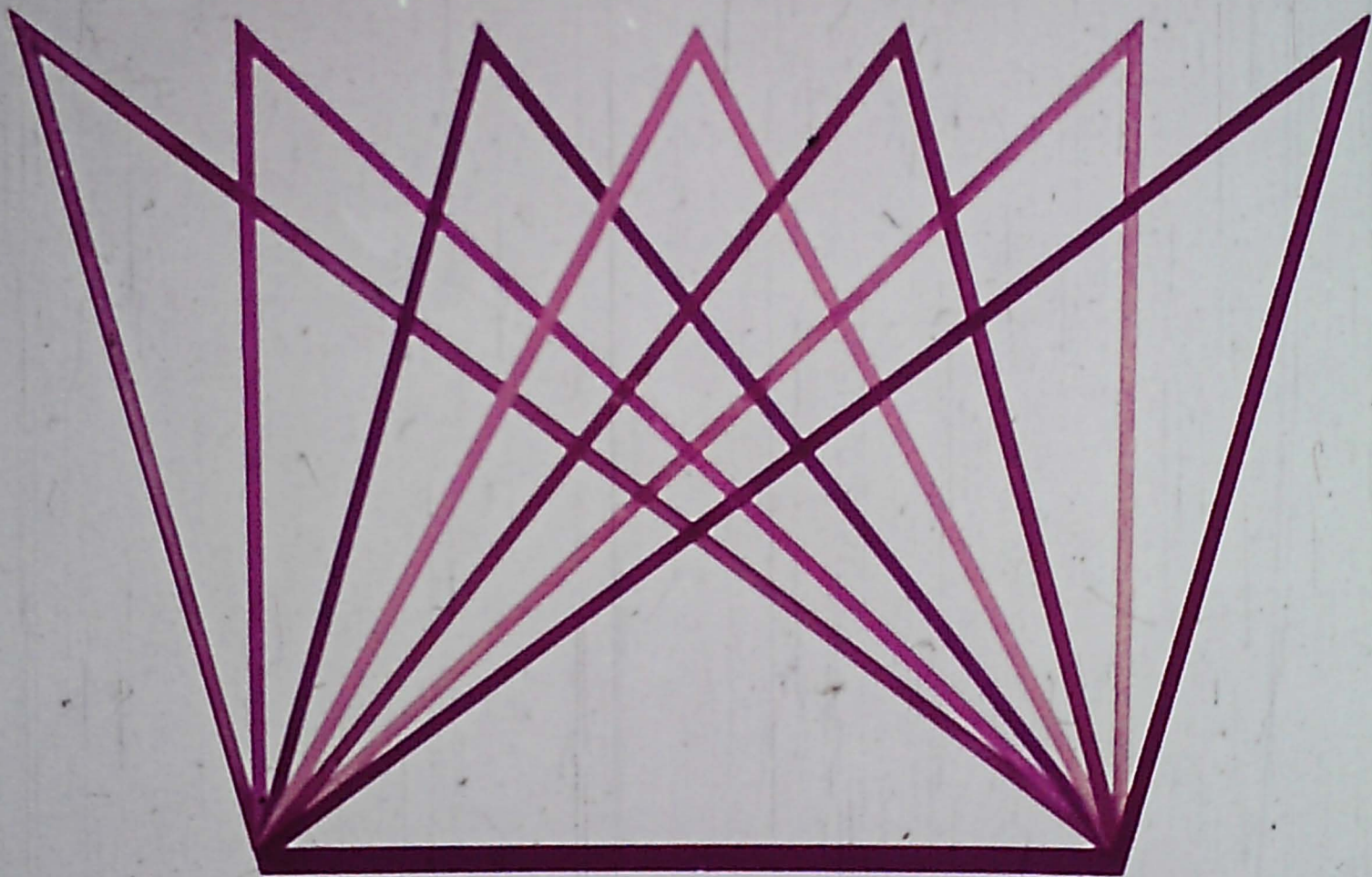


Найдите неизвестные величины.

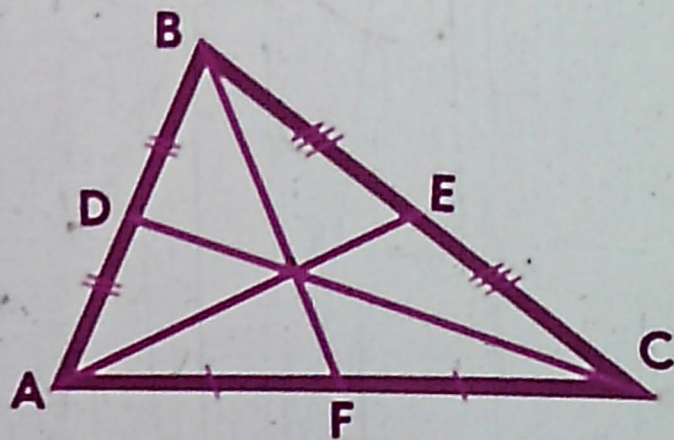
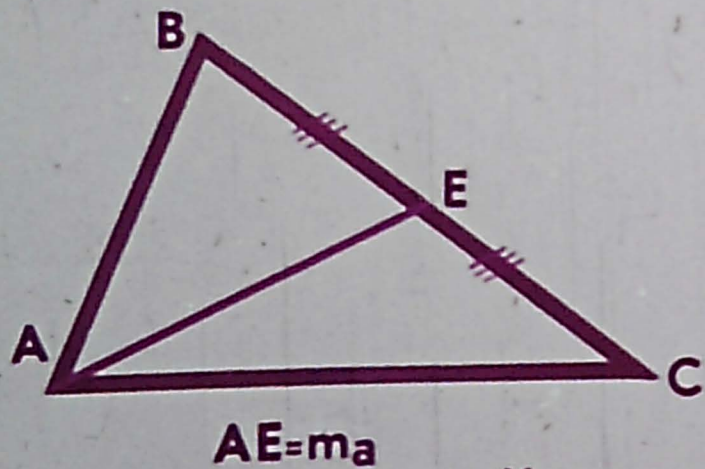
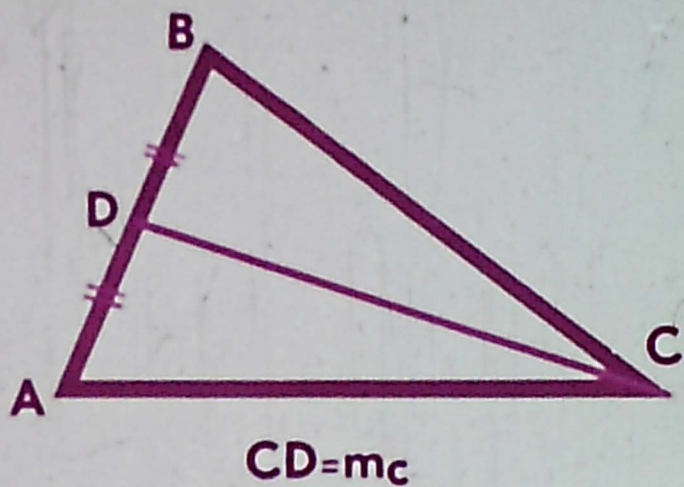
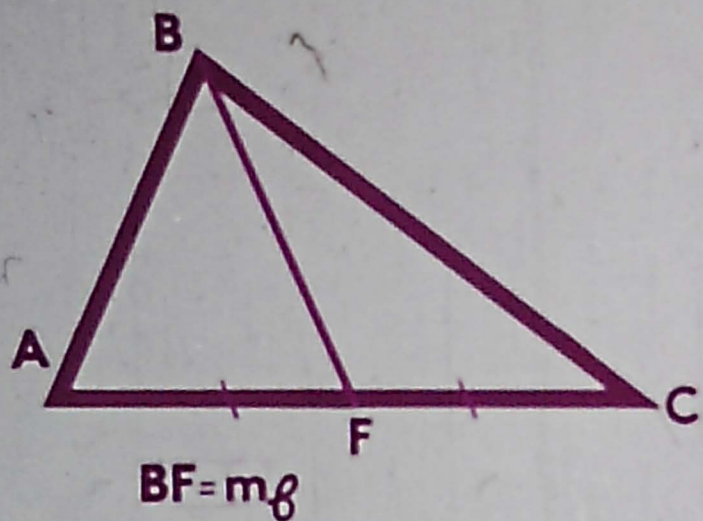
Треугольники, имеющие равные площади, называются **равновеликими**.



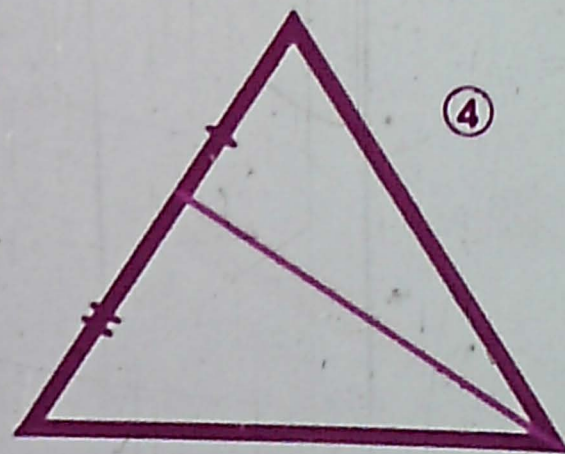
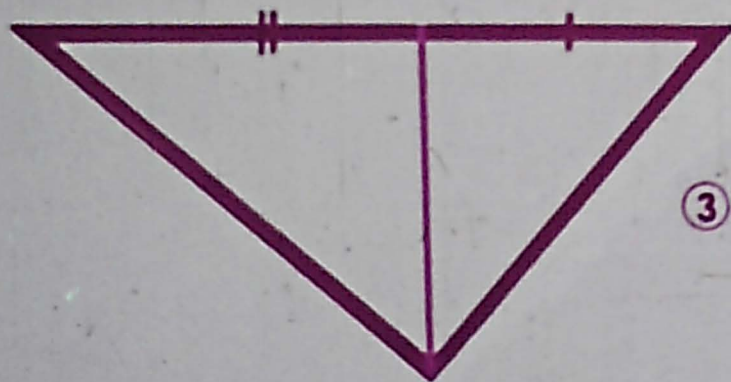
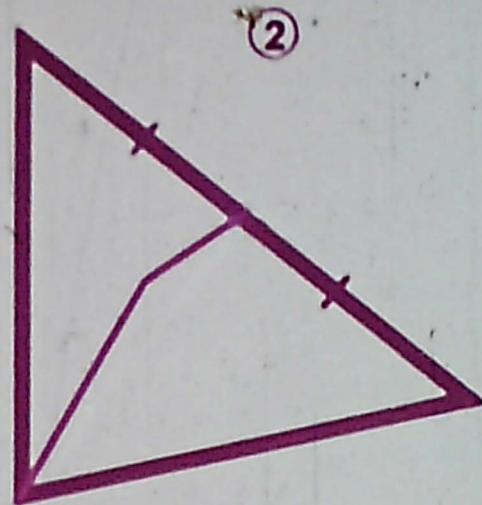
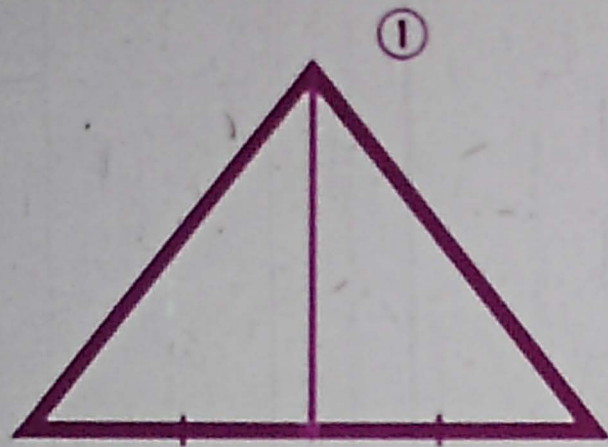
Укажите равновеликие треугольники.



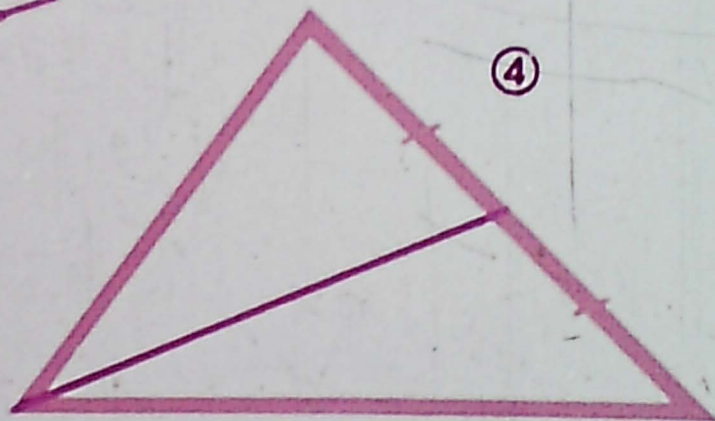
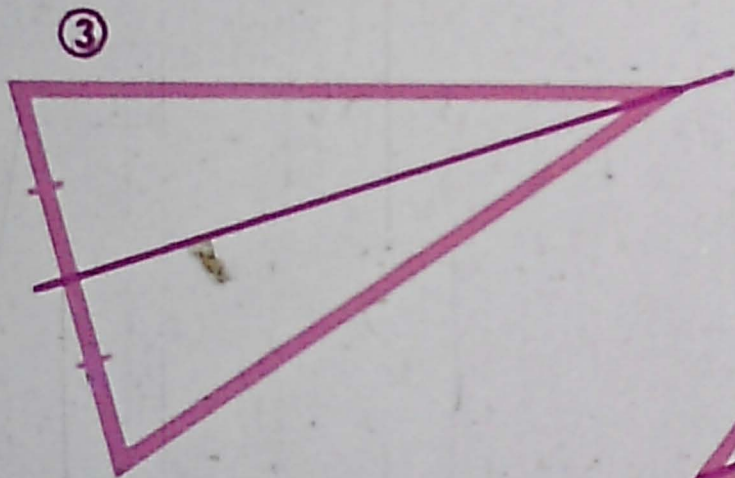
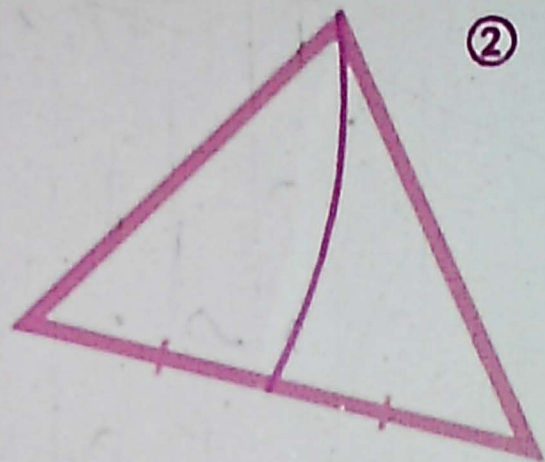
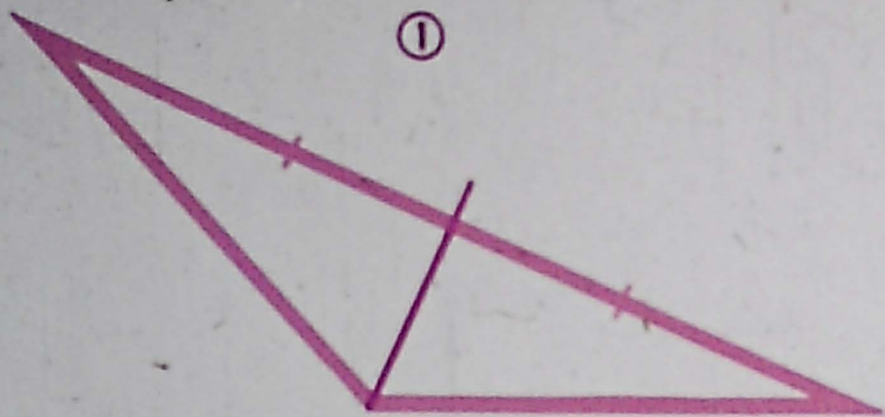
Будут ли равновеликими изображённые треугольники?



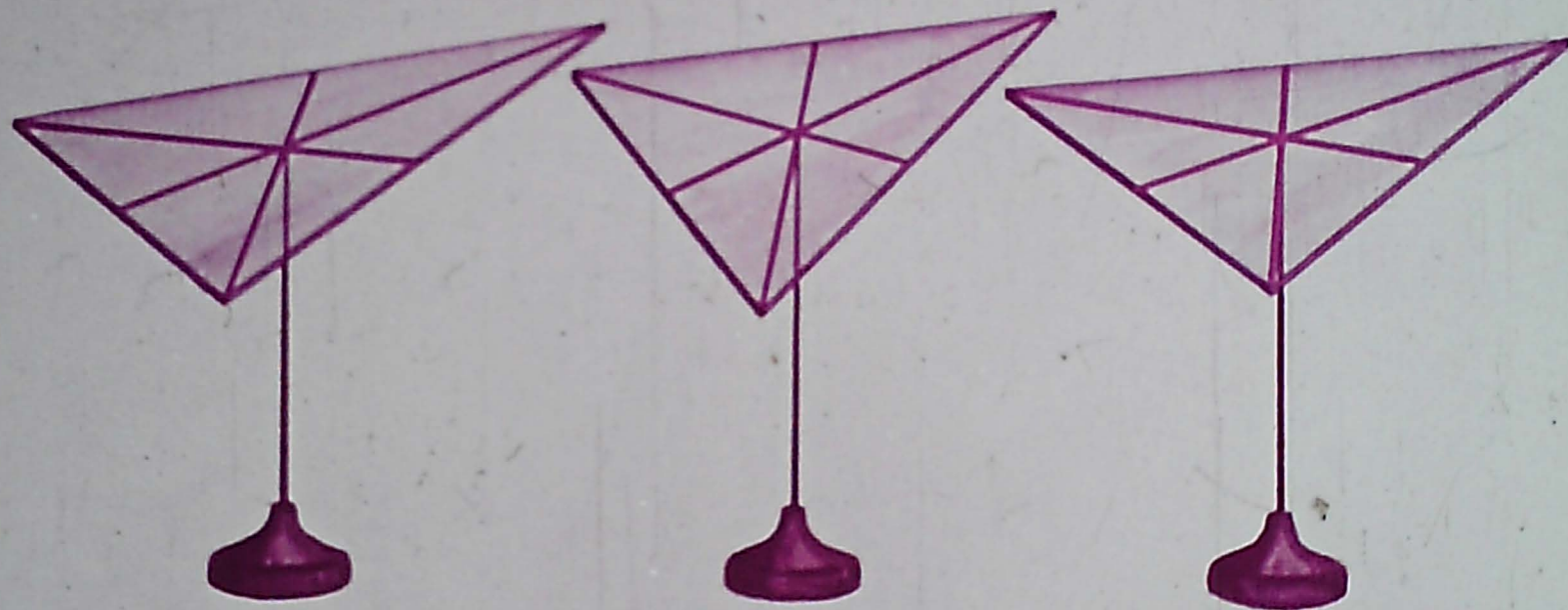
Медианы треугольника.



Укажите треугольник, в котором проведена медиана.

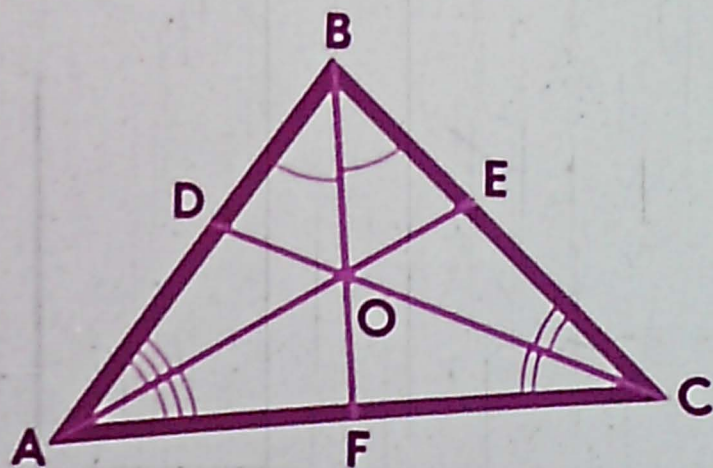
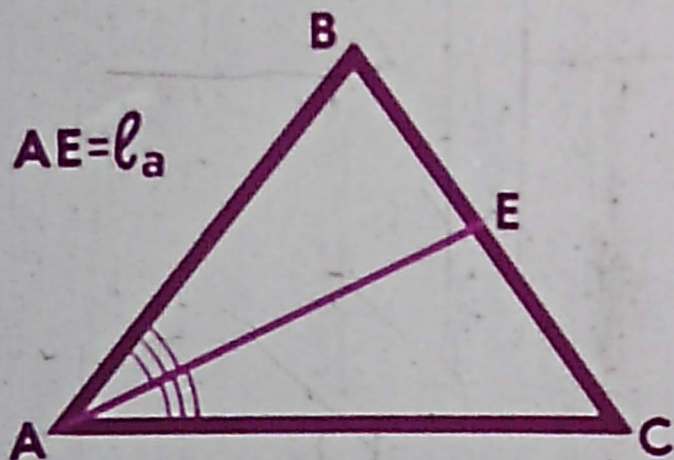
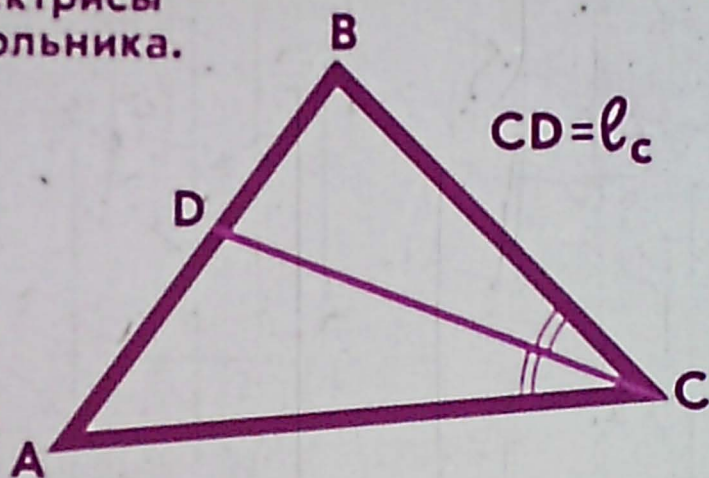
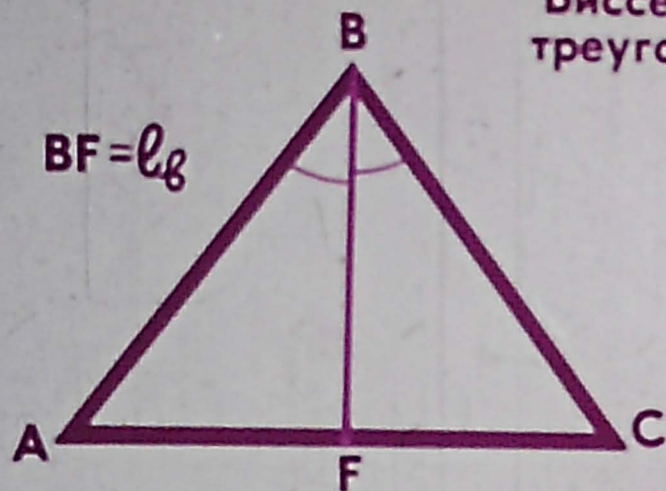


Укажите треугольник, в котором проведена медиана.



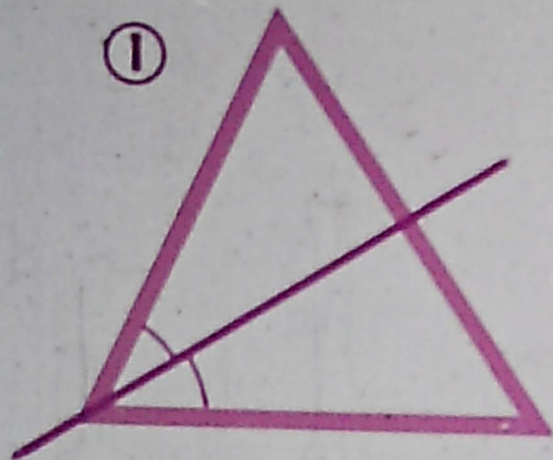
Медианы треугольника пересекаются в одной точке, лежащей внутри треугольника. Точка пересечения медиан называется **центром тяжести треугольника**.

Биссектрисы
треугольника.

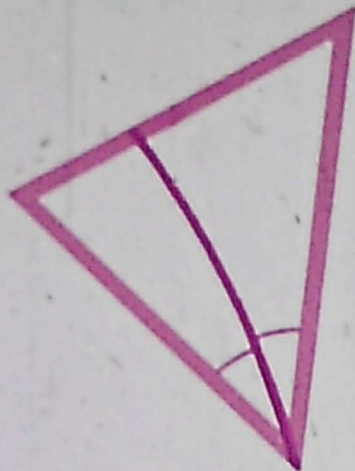


Биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке, лежащей внутри треугольника.

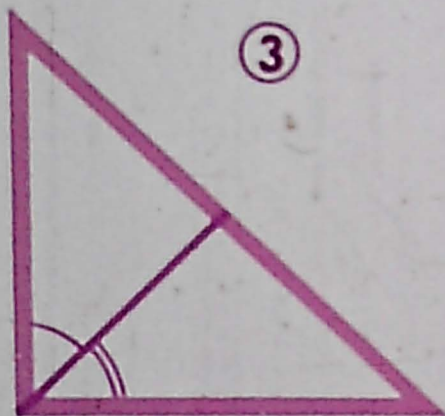
①



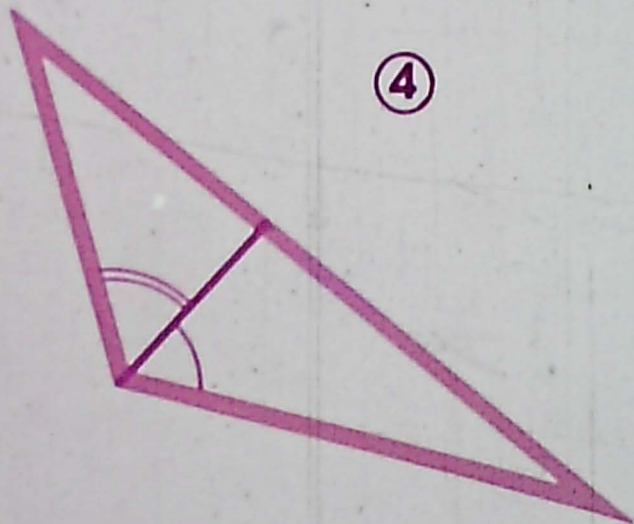
②



③

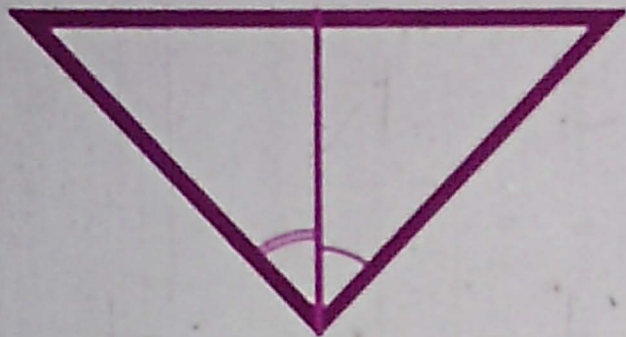


④

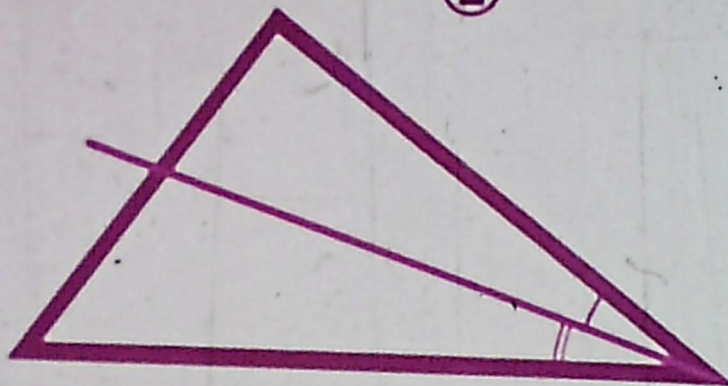


Укажите треугольник, в котором проведена биссектриса. 33

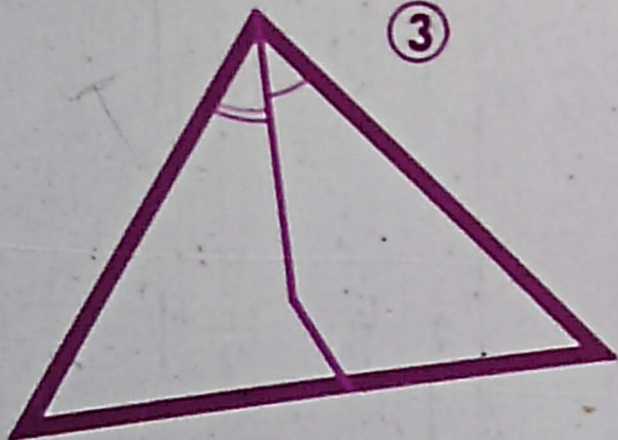
①



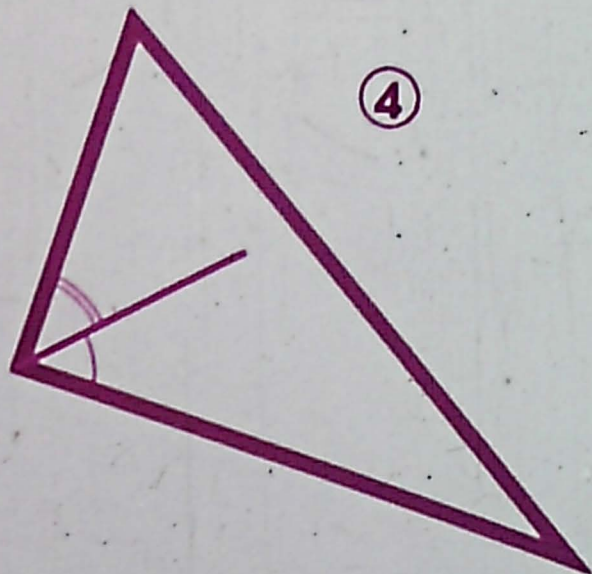
②



③



④



Укажите треугольник, в котором проведена биссектриса.

КОНЕЦ

Диафильм сделан по заказу
Министерства просвещения РСФСР

Автор Э. Красс

Консультант В. Болтянский

Художник-оформитель Г. Рожковский

Редактор В. Чернина

Студия «Диафильм», 1970 г.

Москва, Центр, Старосадский пер., д. № 7

Цветной 0-30

Д-018-71