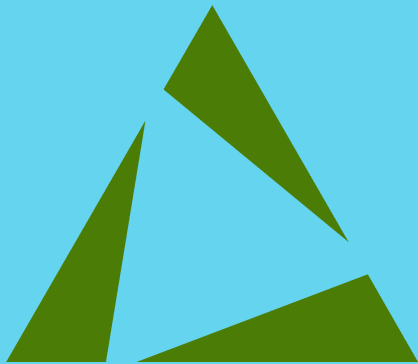


ПОДОБНЫЕ ТРЕУГОЛЬНИКИ

П о в т о р е н и е к О Г Э

Работу выполнила : Козлова З.А.
учитель математики

Признаки подобия треугольников



Литература

Первый признак подобия треугольников



- | | | | | |
|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |



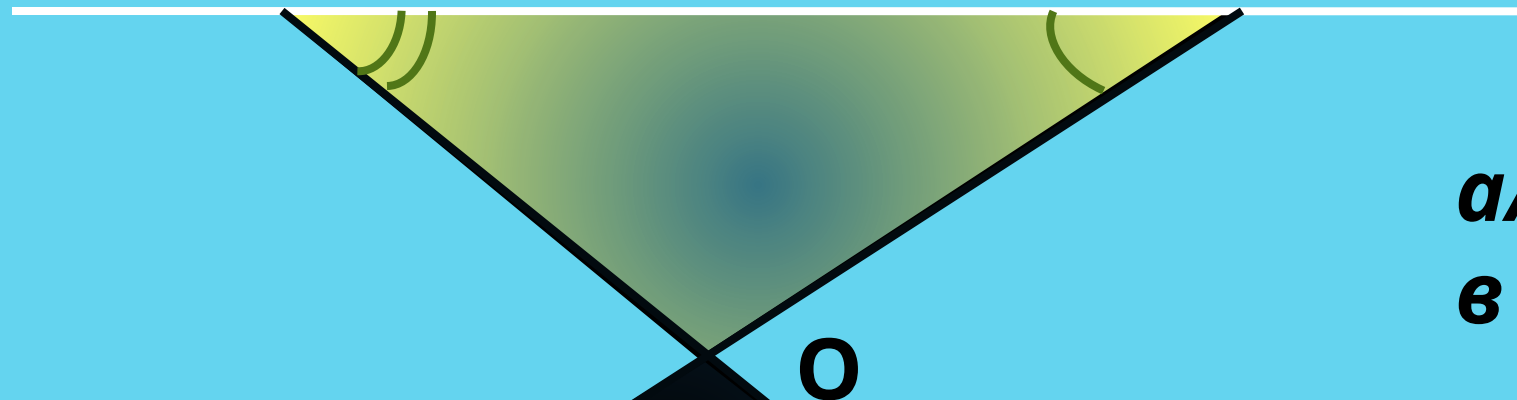
Задача

a

В

С

1



$a //$
 b

b

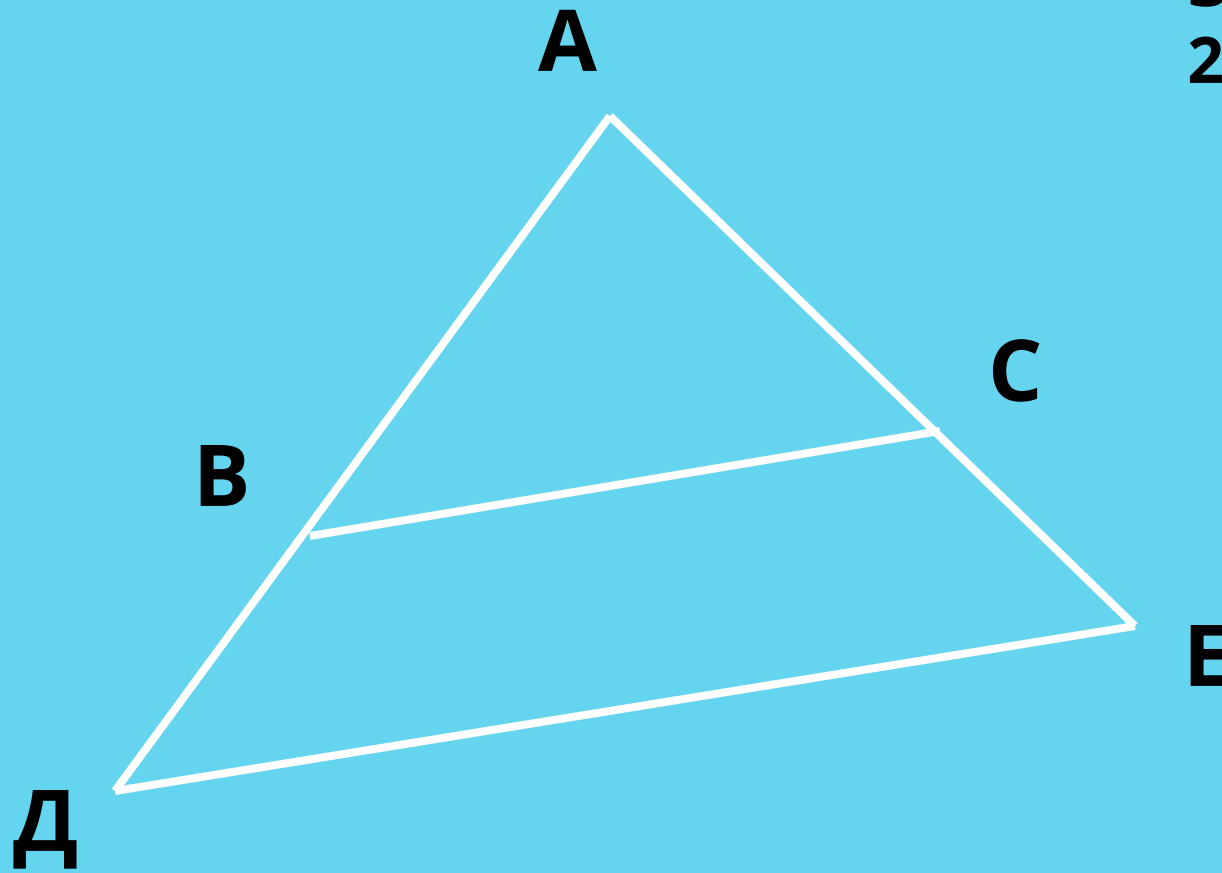
А

Д

Доказать: $\triangle BOC \sim \triangle AOD$



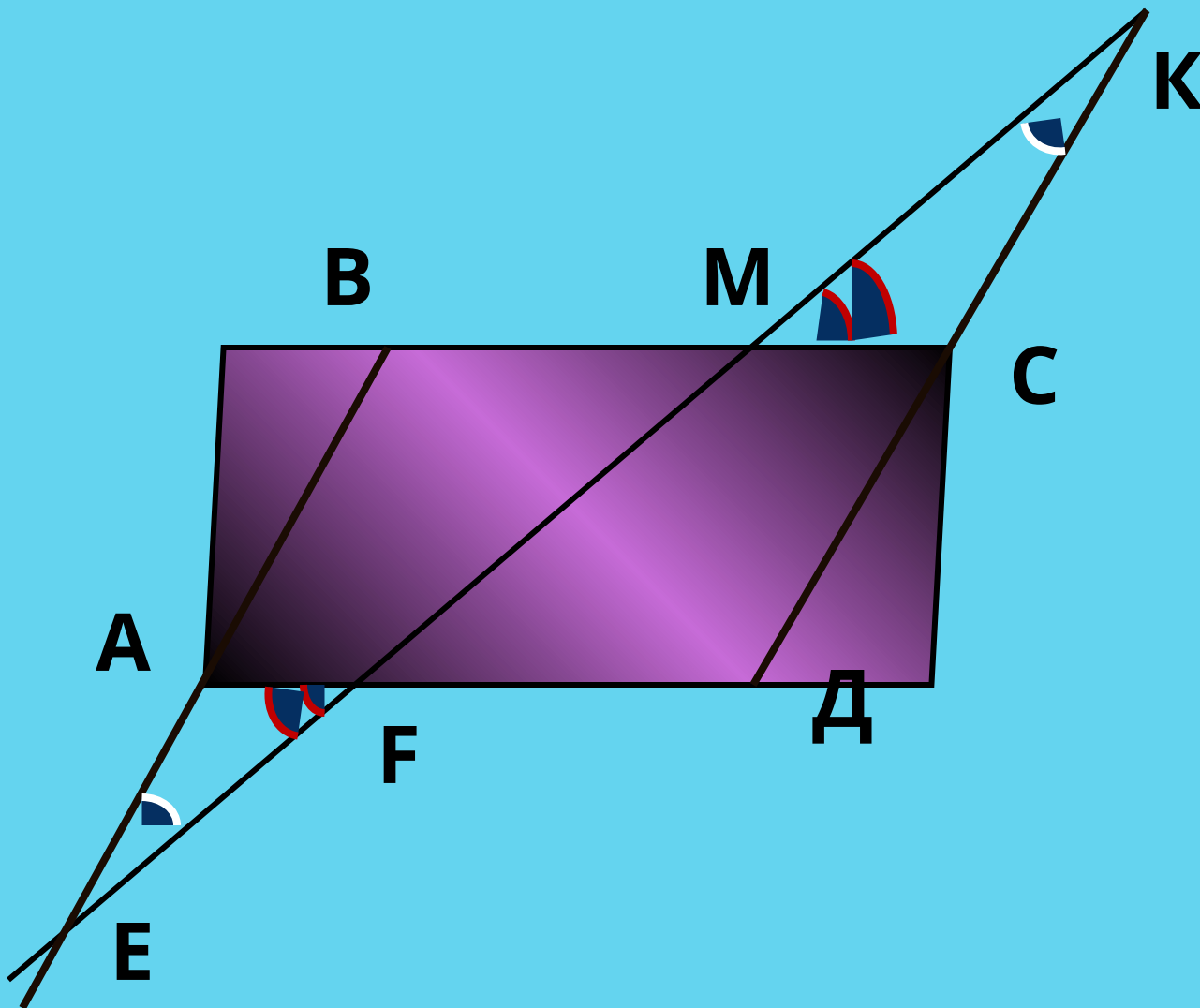
**Задача
2**



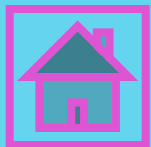
Доказать: $\triangle ABC \sim \triangle ADE$



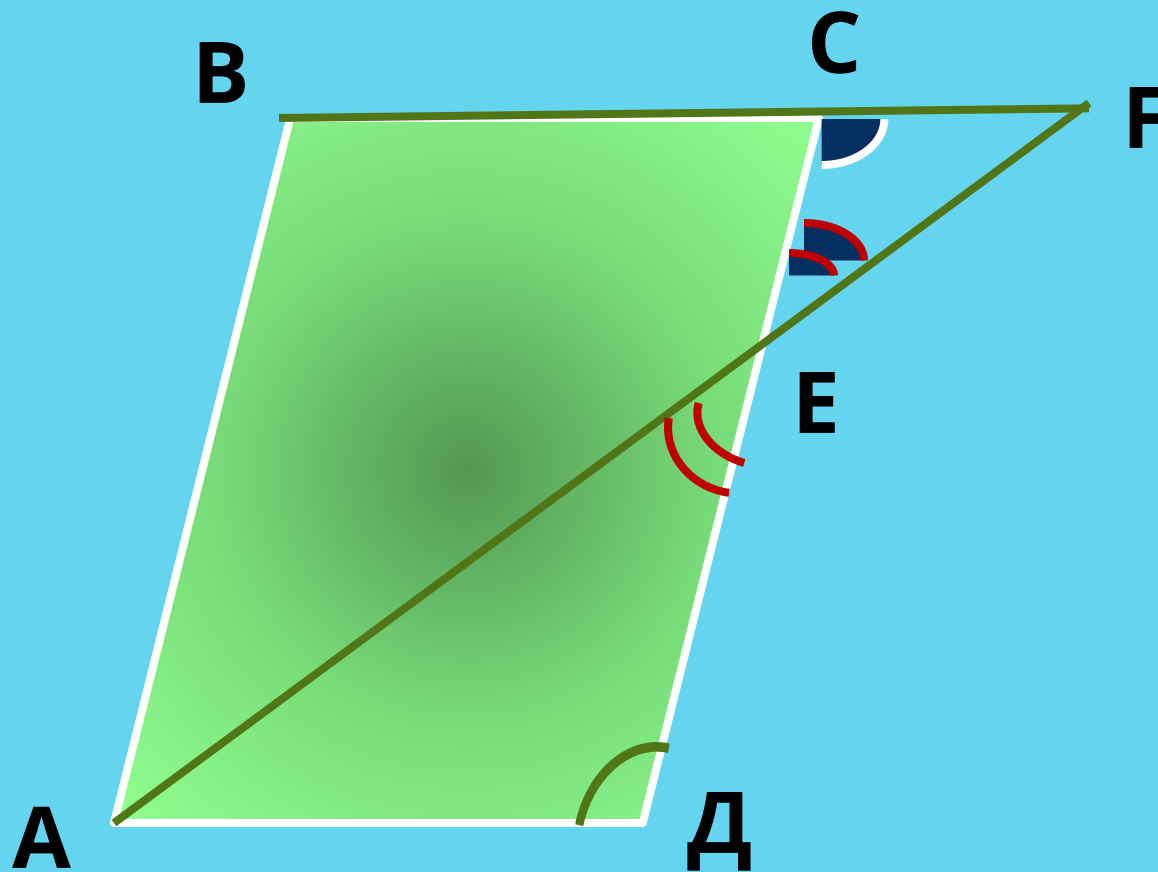
Задача
3



Доказать: $\triangle AFE \sim \triangle CMK$



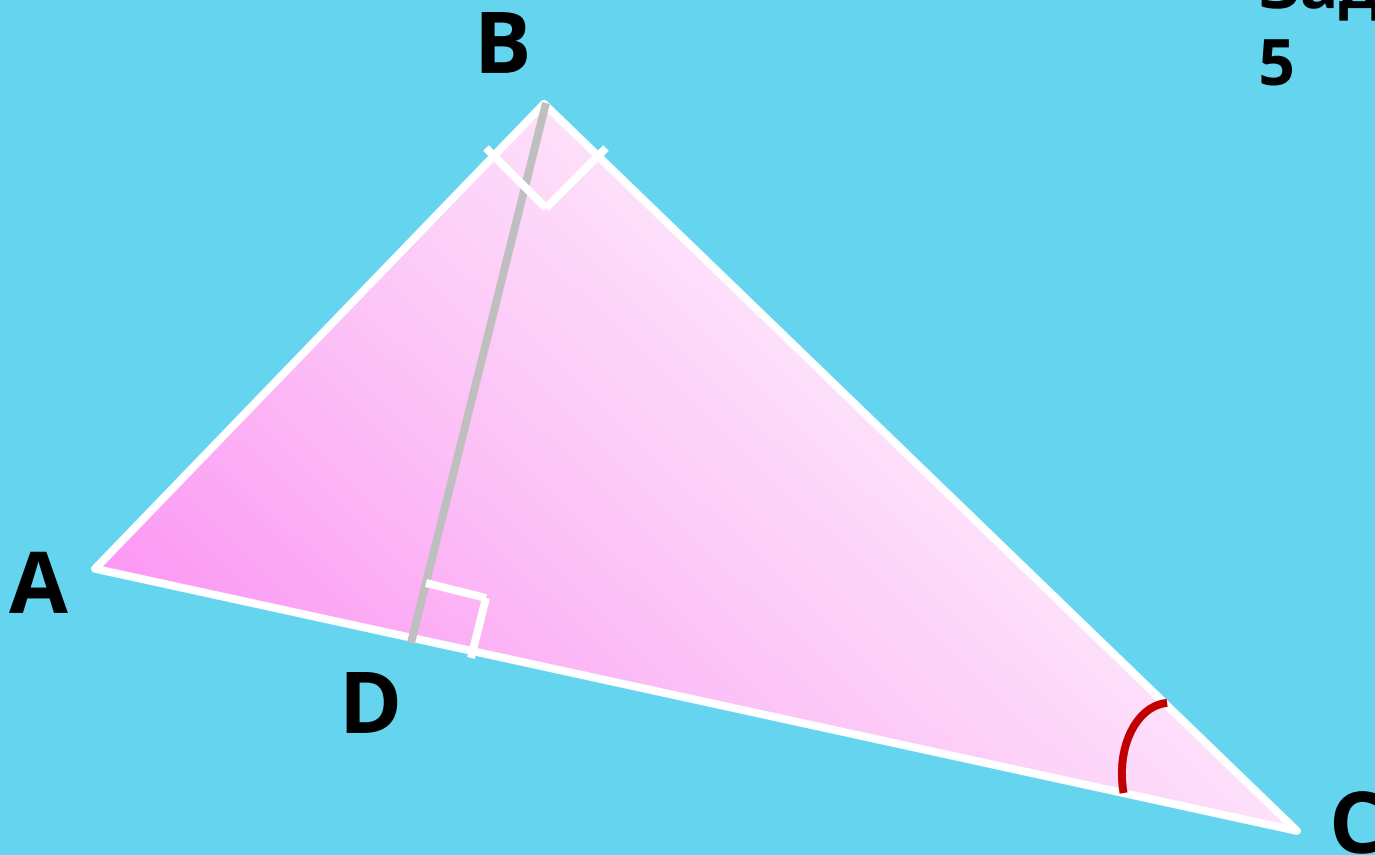
Задача
4



Доказать: $\triangle ADE \sim \triangle FCE$



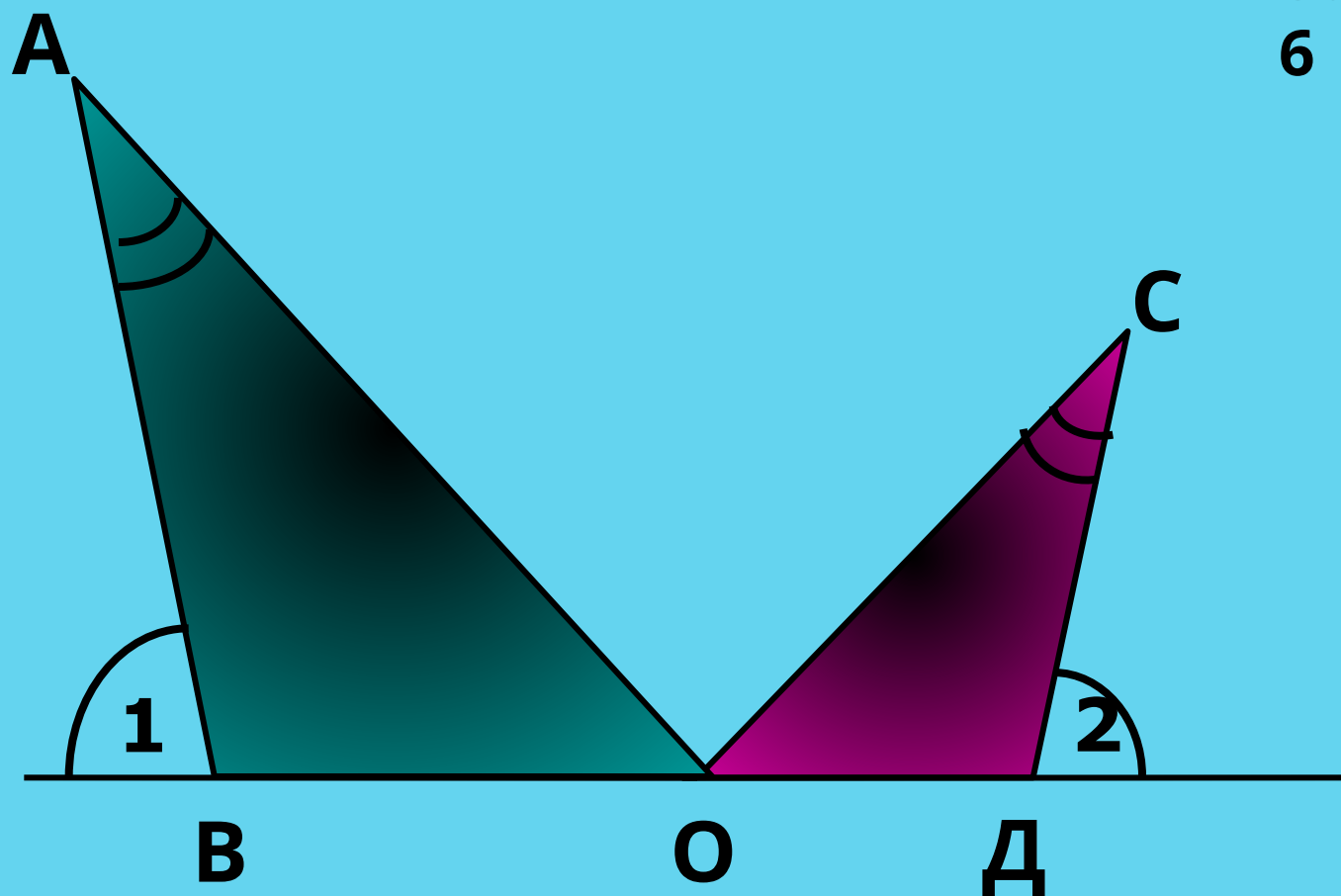
Задача
5



Доказать: $\triangle ABC \sim \triangle BDC$



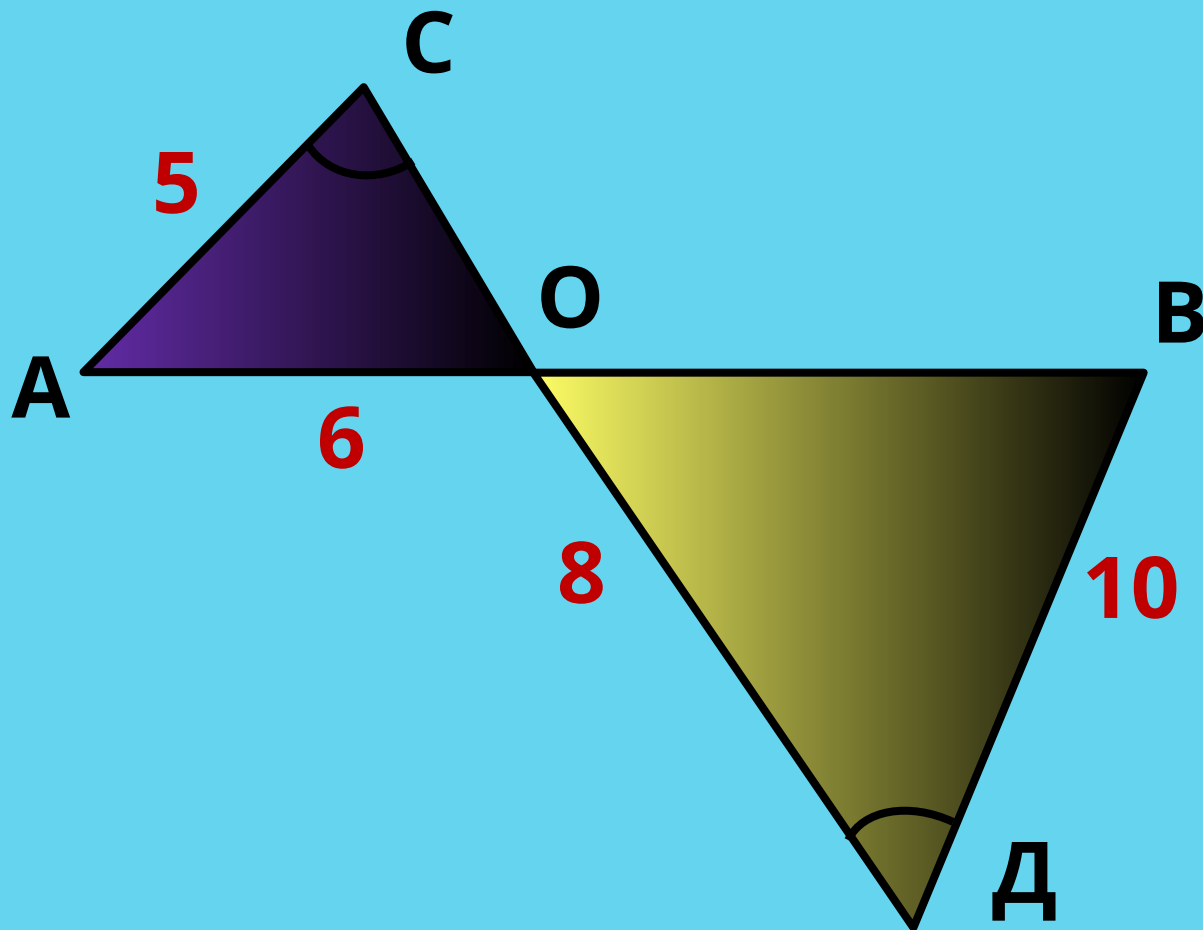
Задача
6



Доказать:
AO/CO



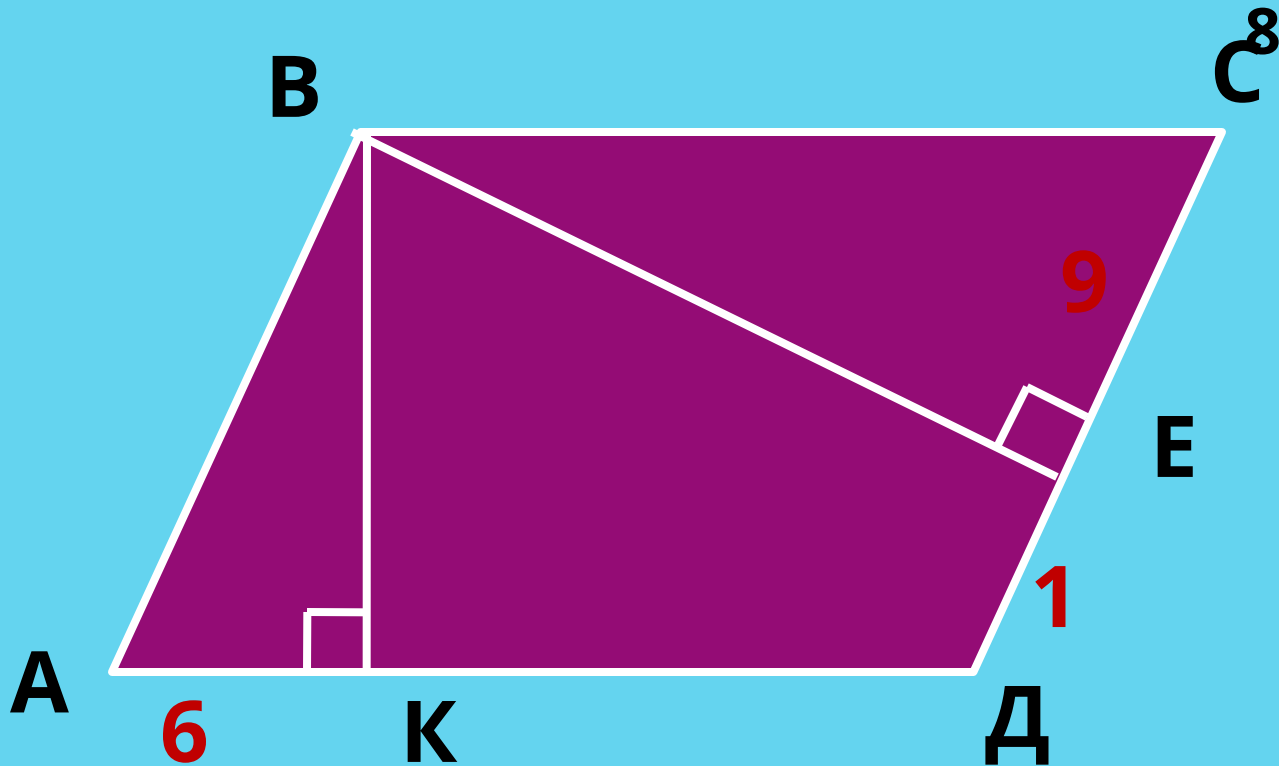
Задача
7



Найти: CO ; OB



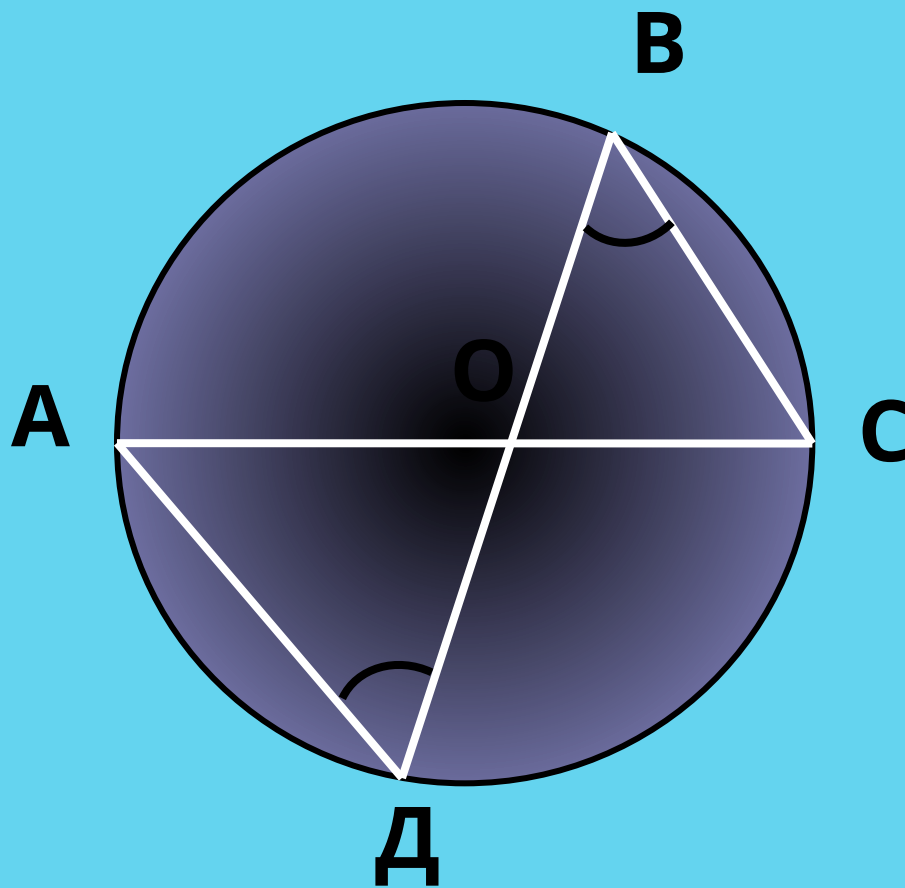
Задача



Найти:
 BC



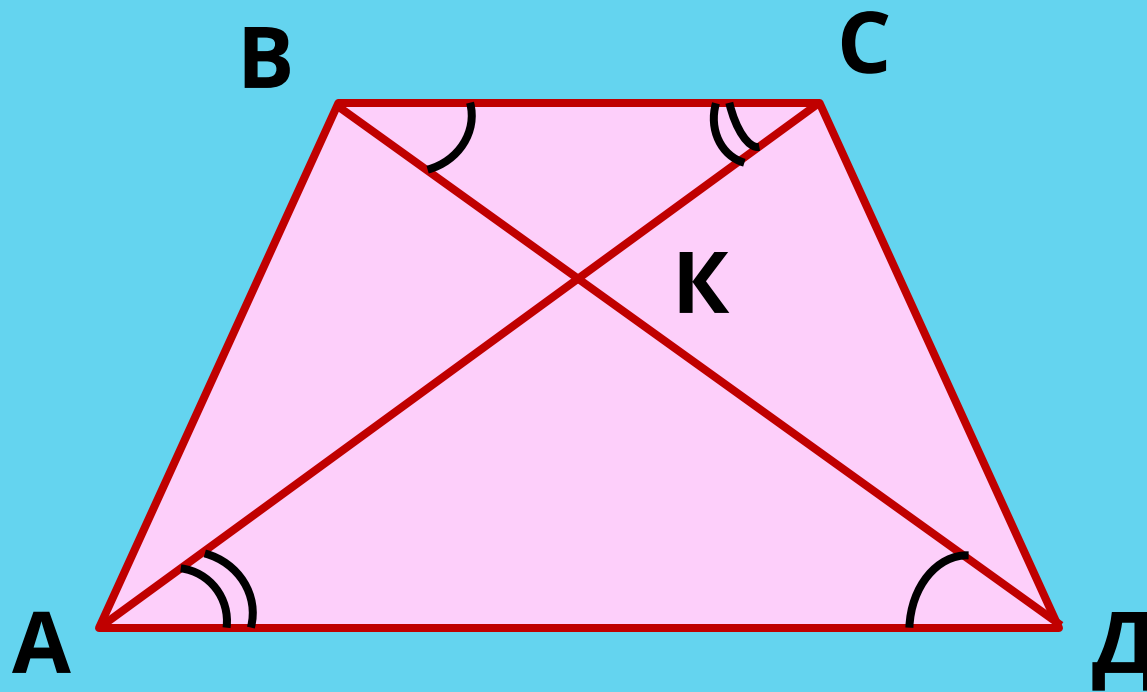
Задача
9



Доказать: $\triangle AOD \sim \triangle COB$



Задача
10



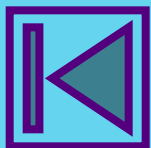
Найти: подобные
треугольники



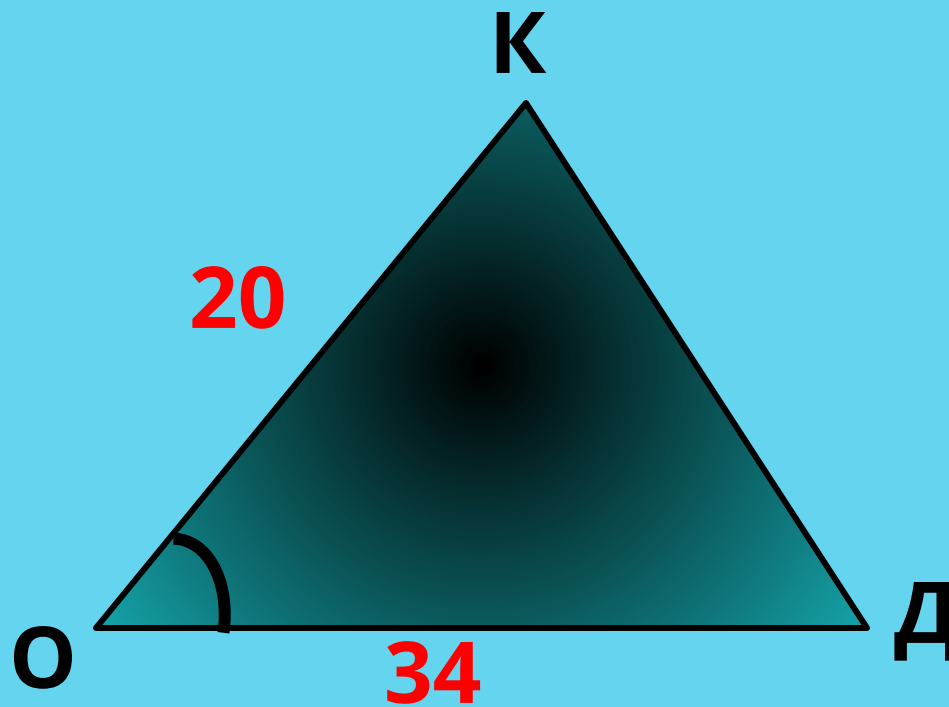
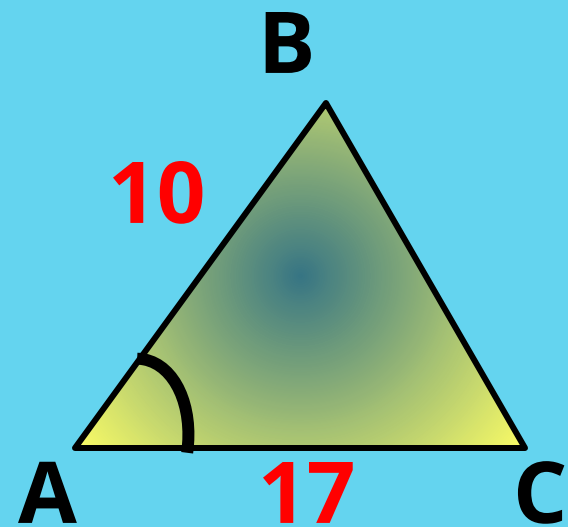
Второй признак подобия треугольников



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11



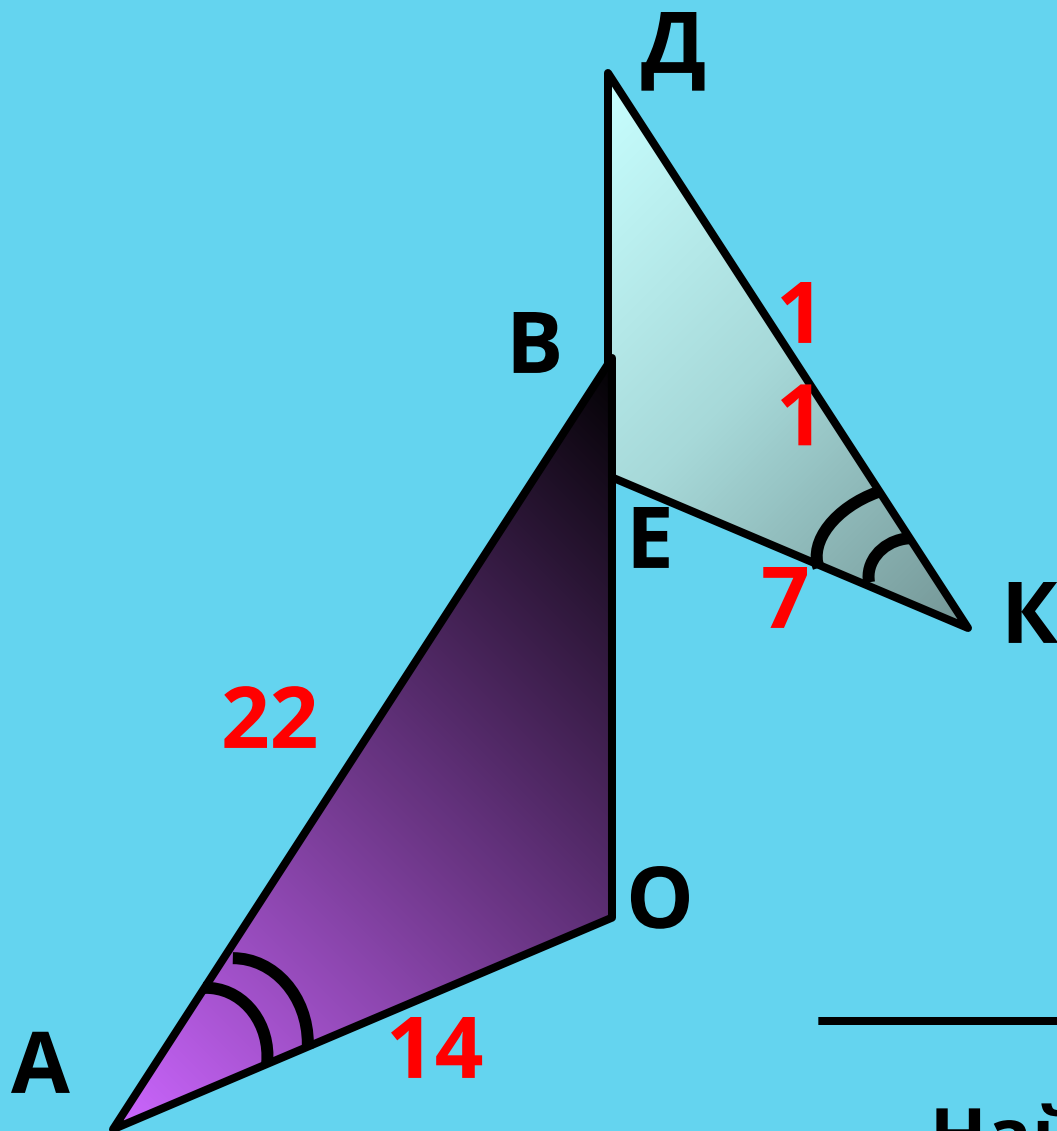
Задача 1



Доказать: $\angle D = \angle C$



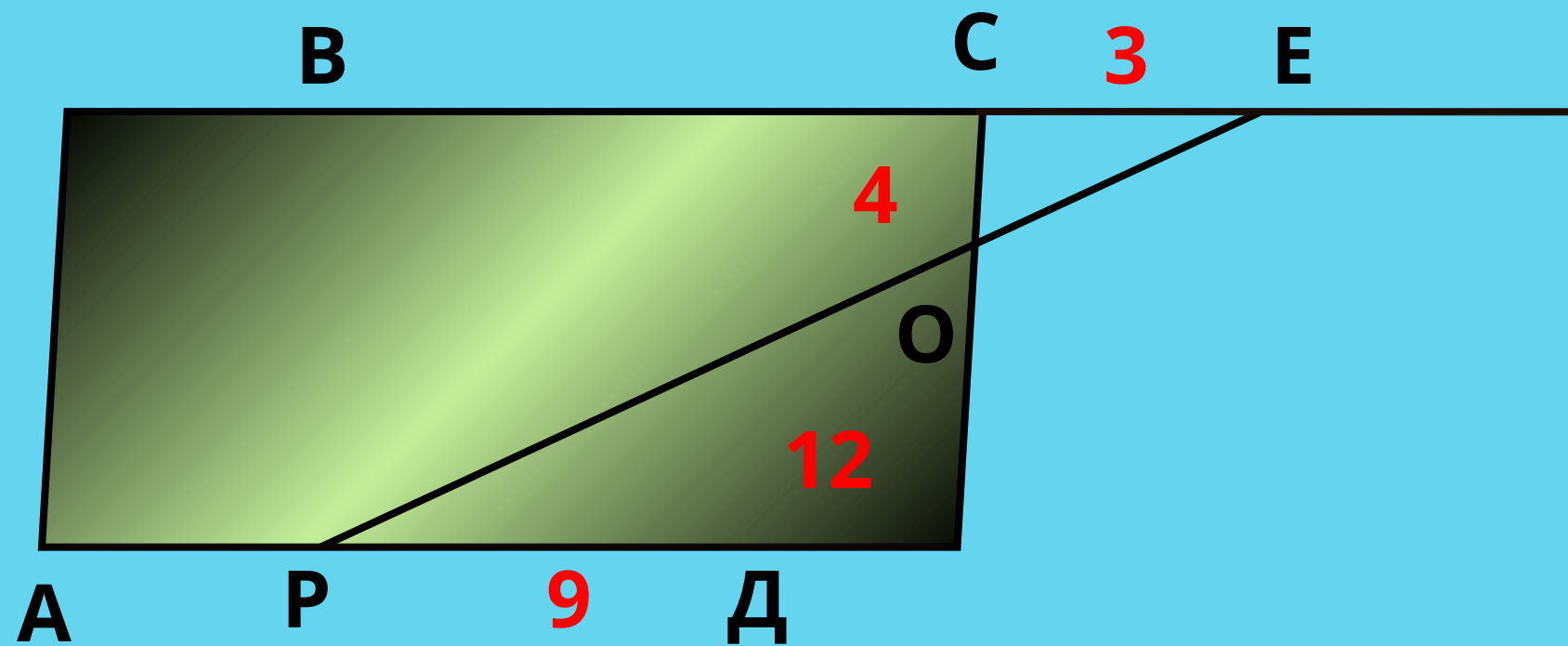
Задача
2



Найти: BO :
 DE



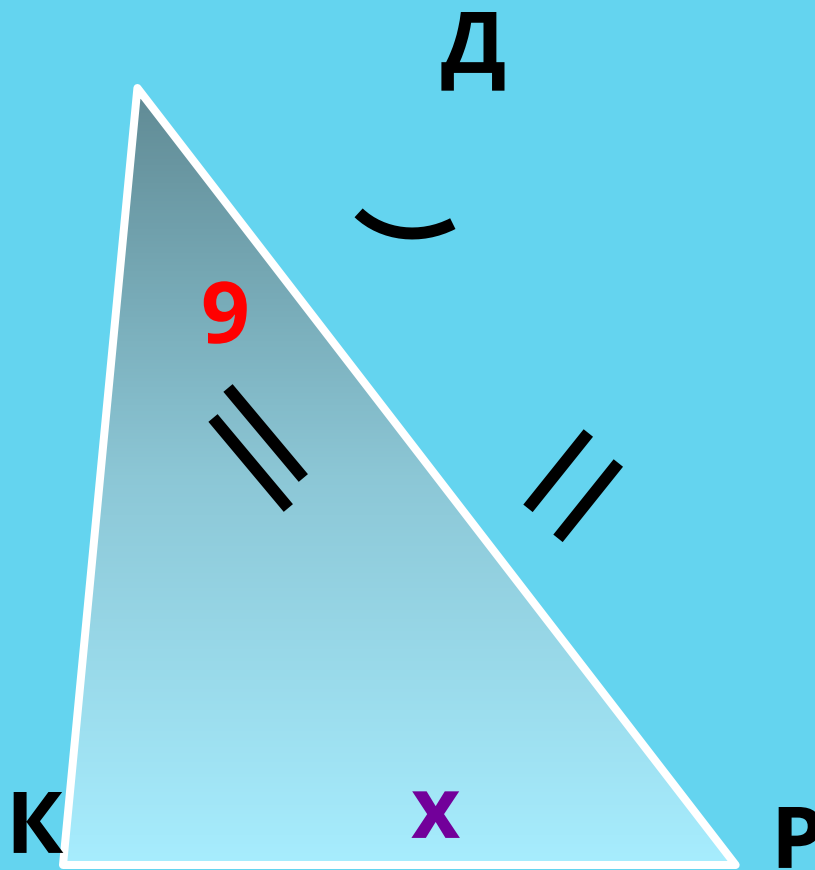
Задача
3



Доказать: $\triangle POD \sim \triangle EOC$



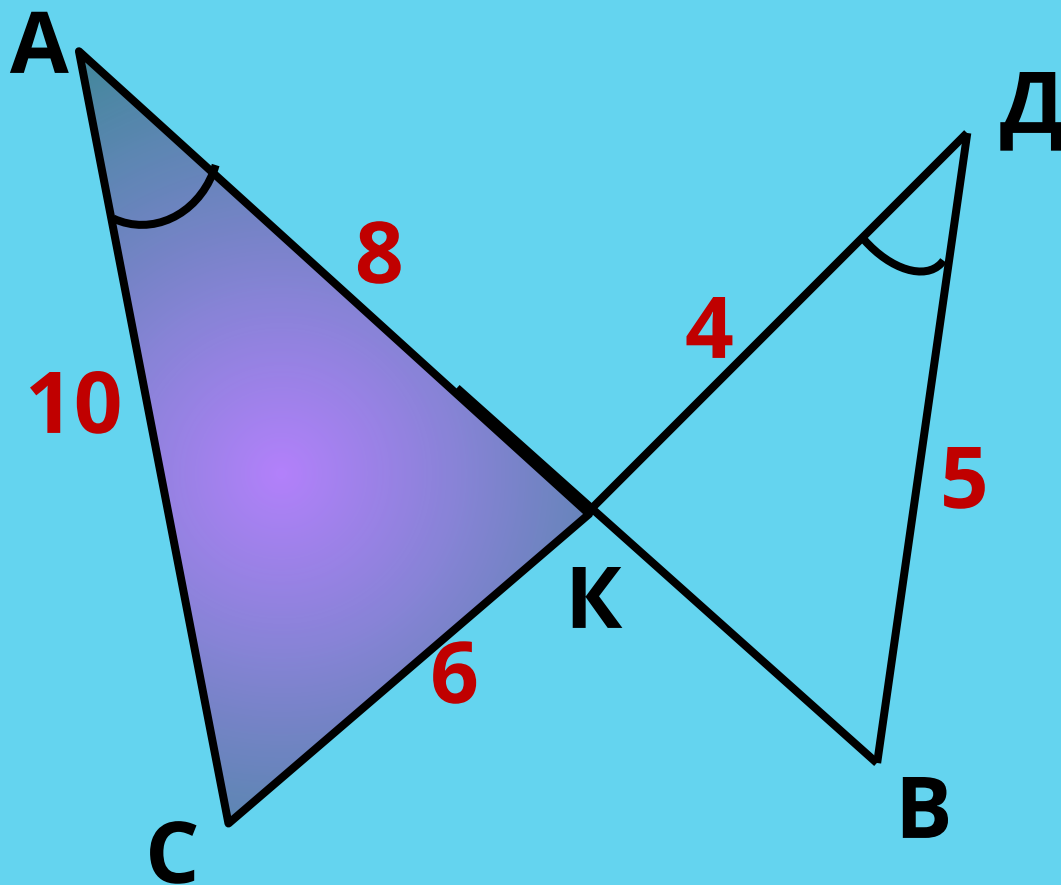
Задача
4



Найти: X



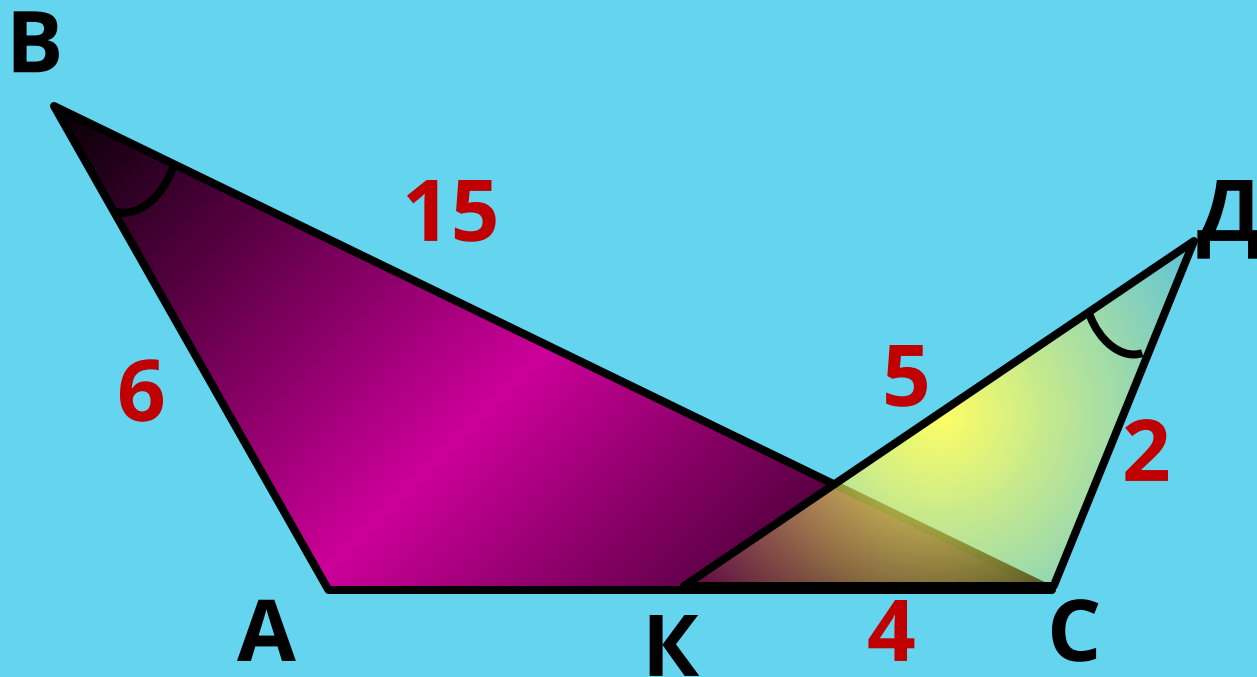
Задача
5



Найти:
KB



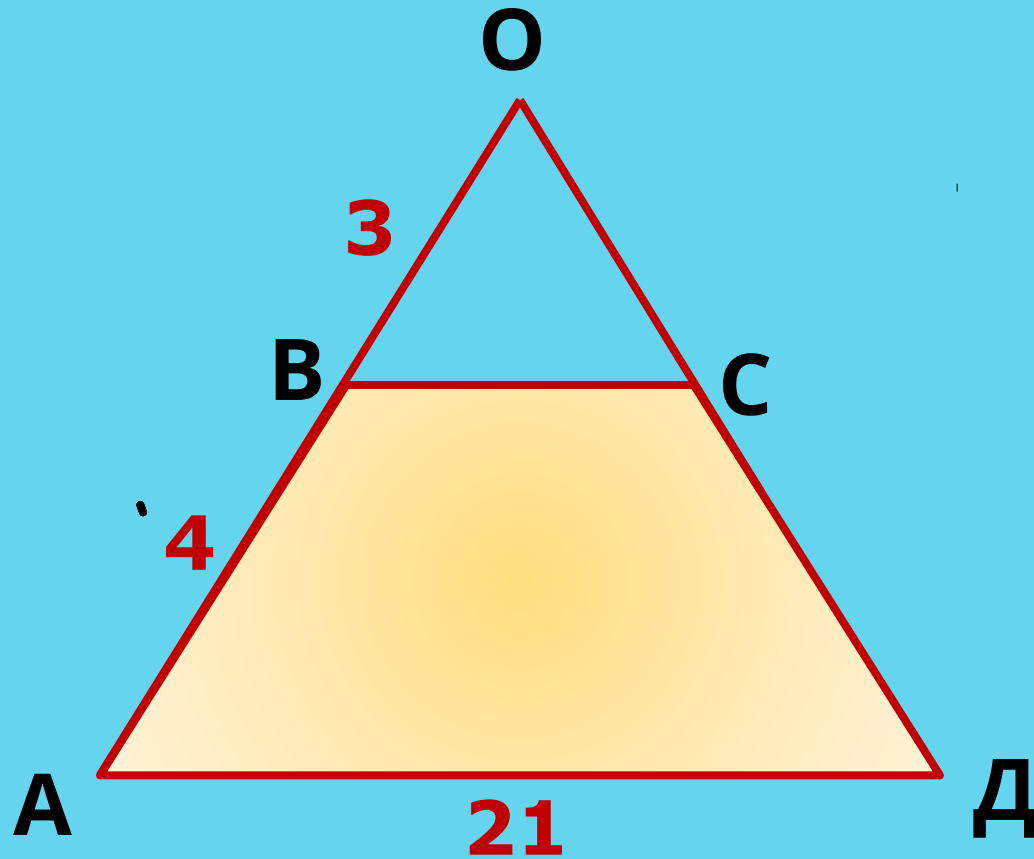
Задача
6



Найти: AC



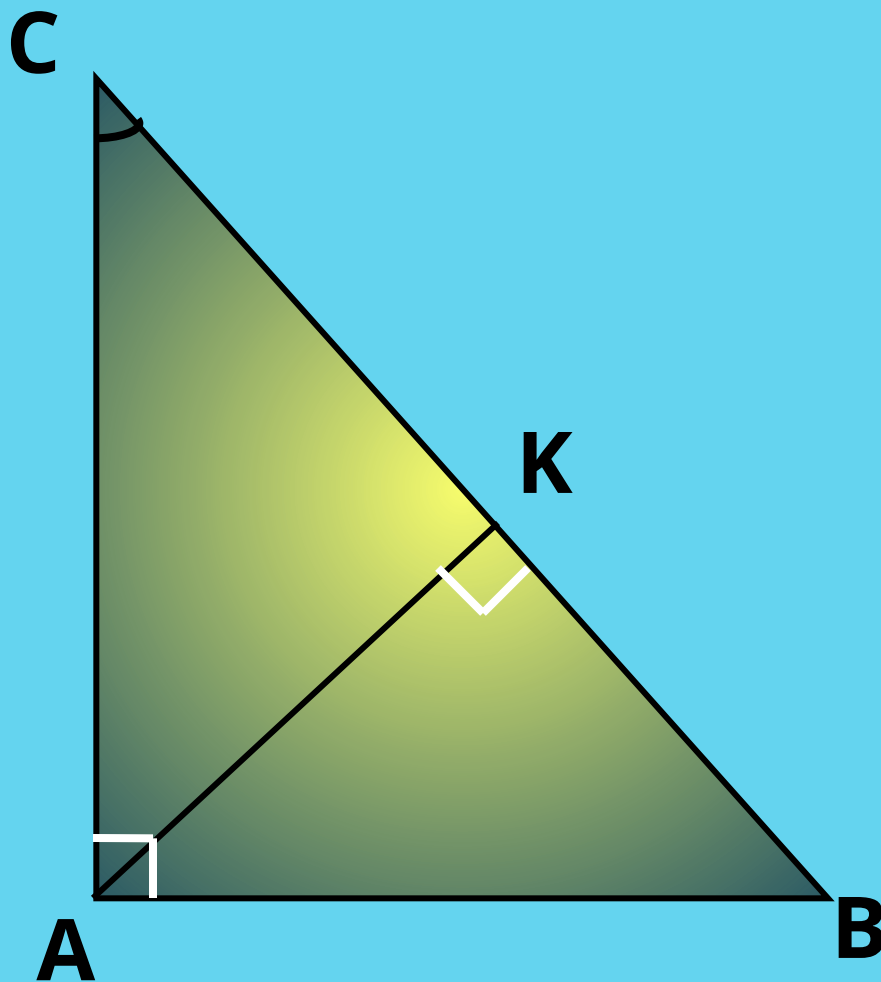
Задача
7



Найти: BC



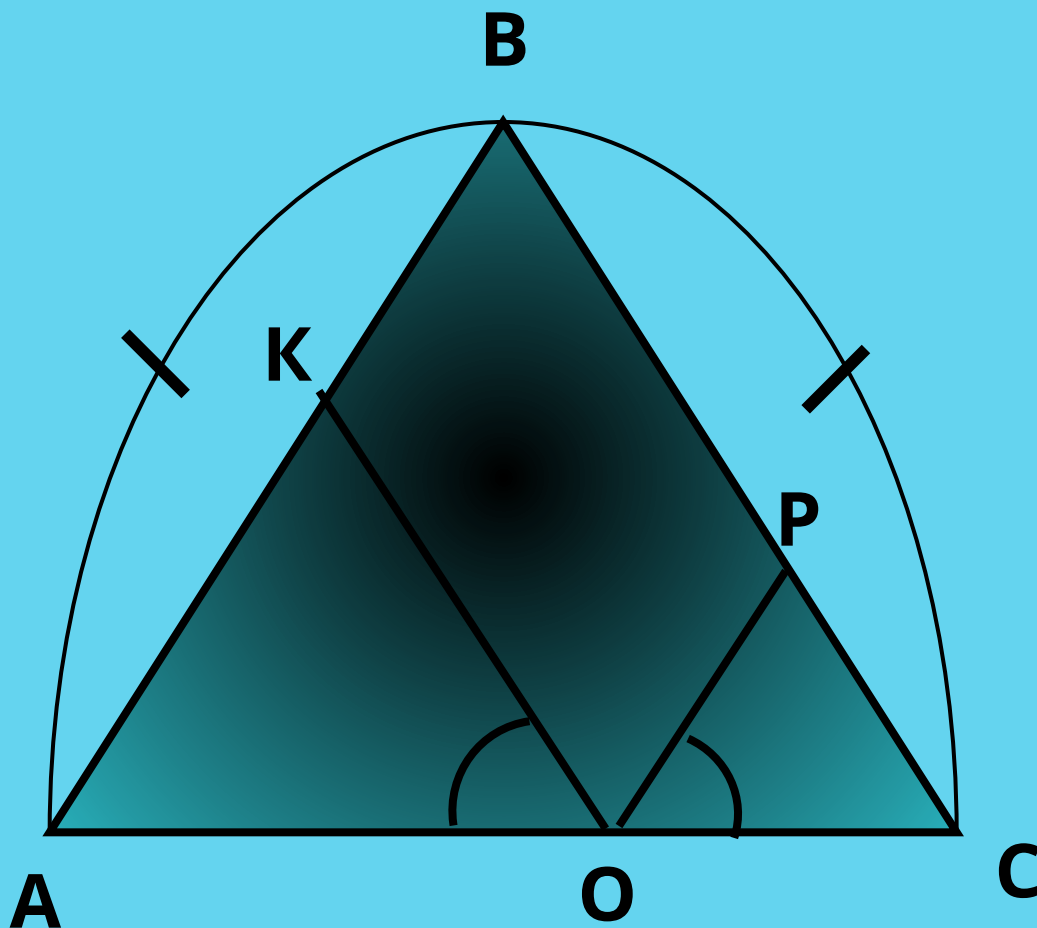
Задача
8



Найти подобные
треугольники



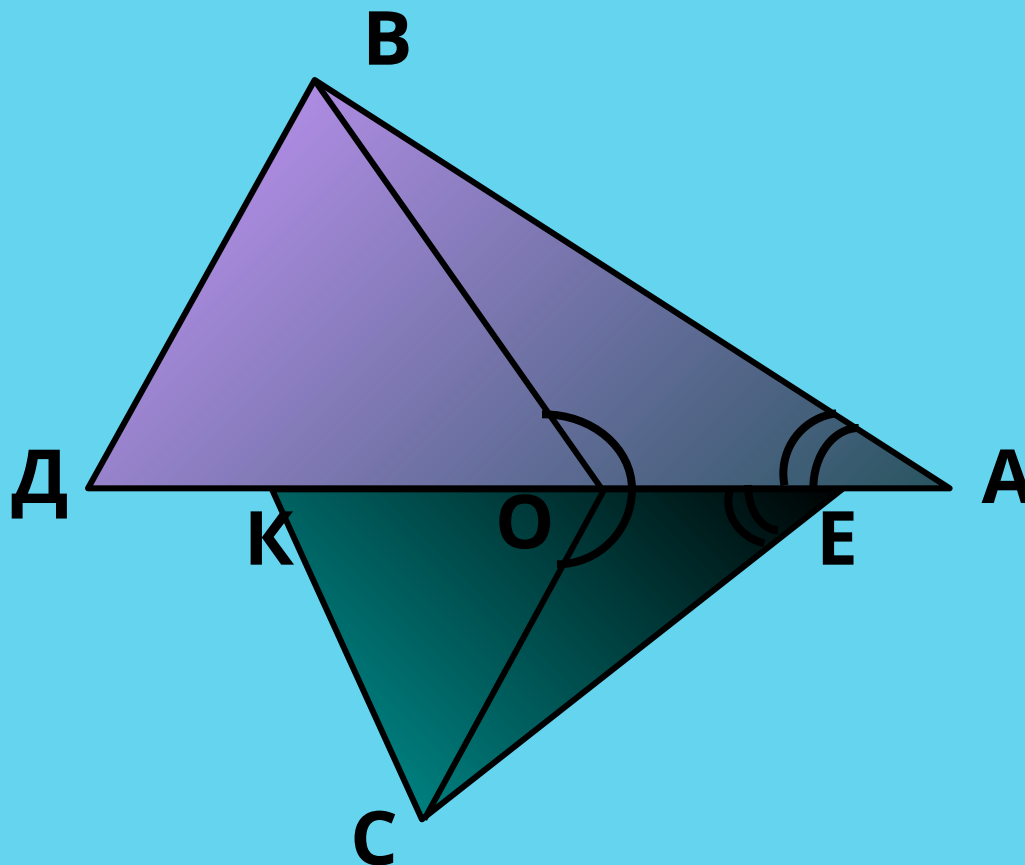
Задача
9



Найти подобные
треугольники



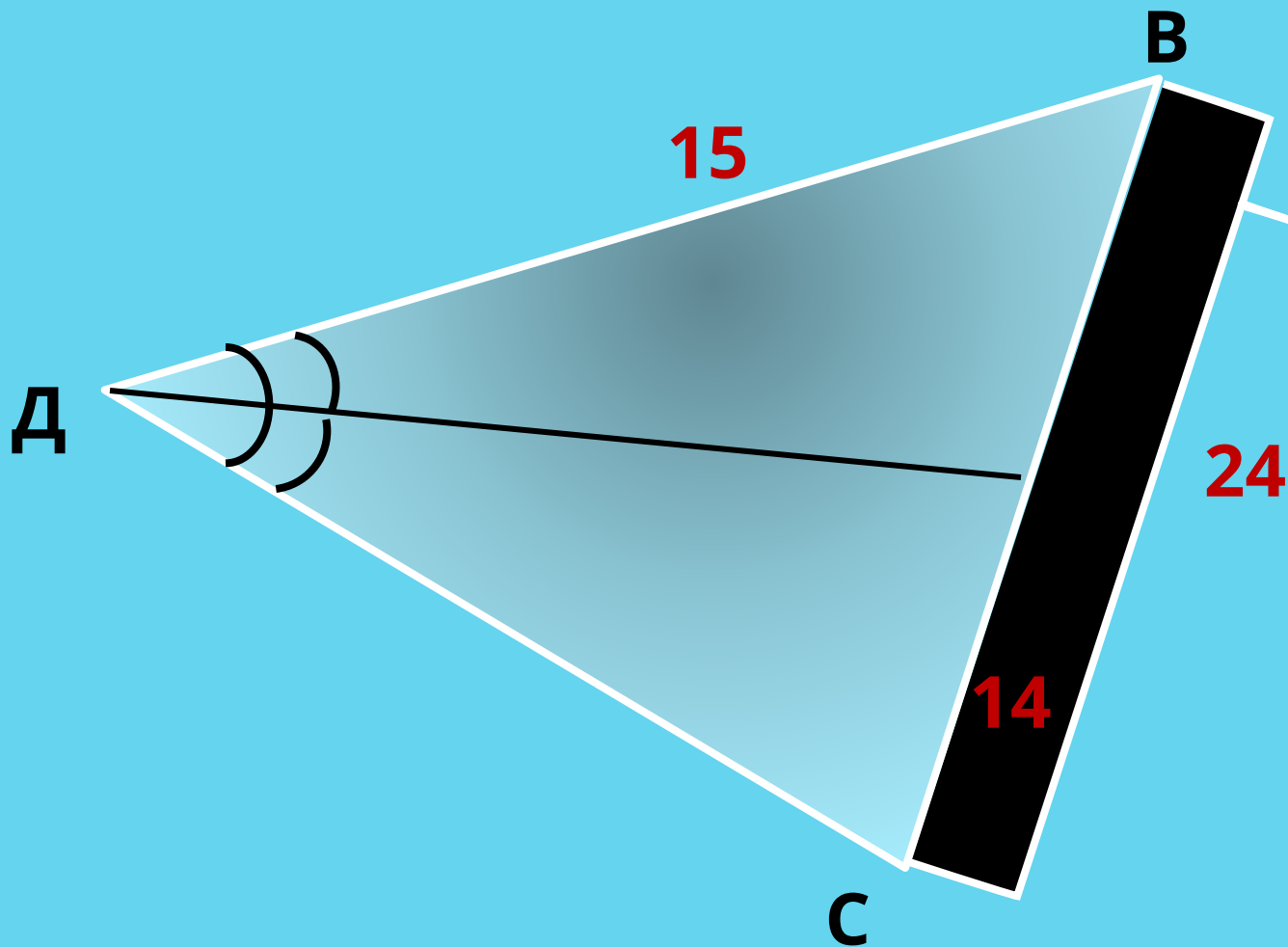
Задача
10



Найти: подобные
треугольники



Задача
11



Найти:
ДС



Третий признак подобия треугольников



1

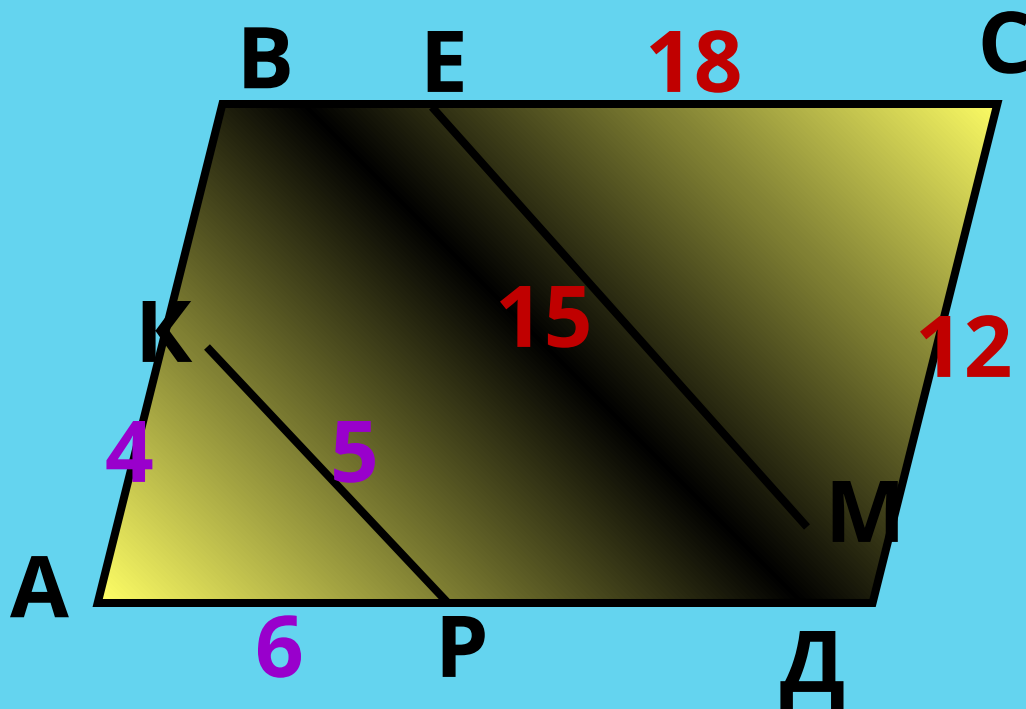
2

3

4



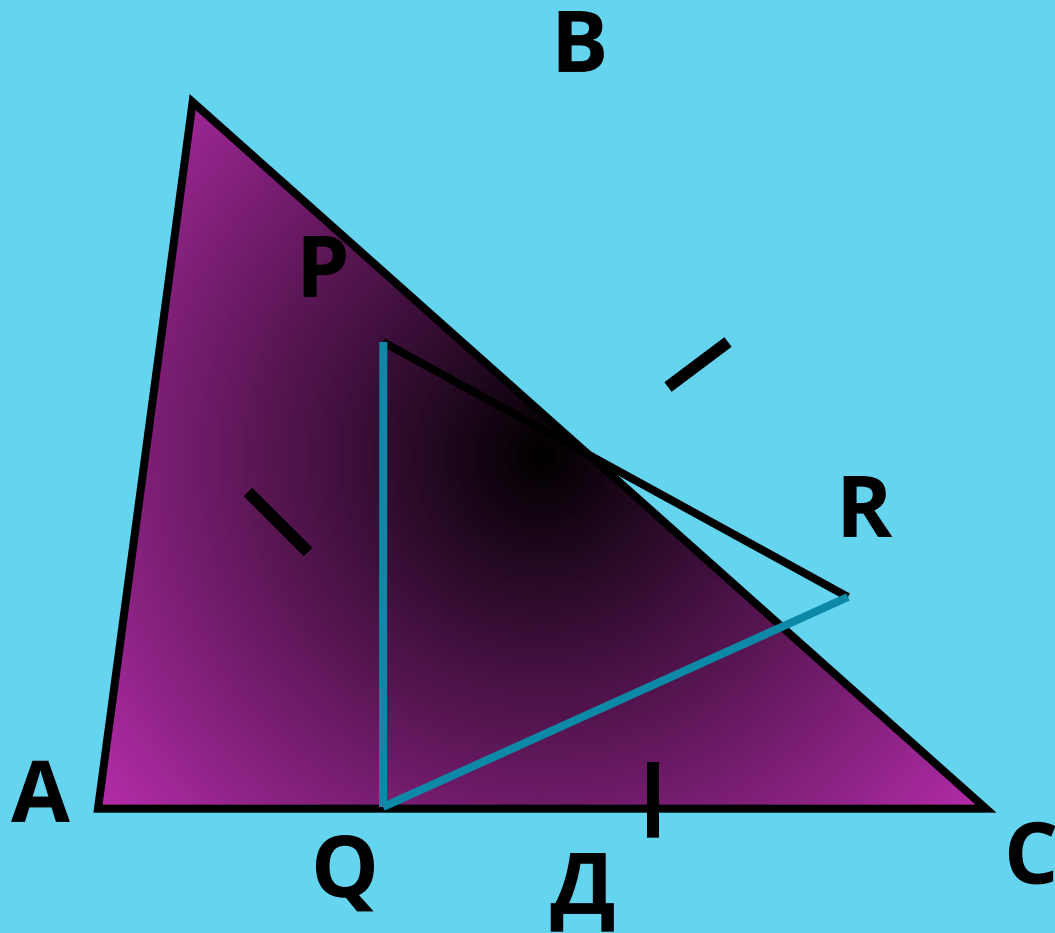
Задача 1



Доказать: $\triangle AKP \sim \triangle CME$



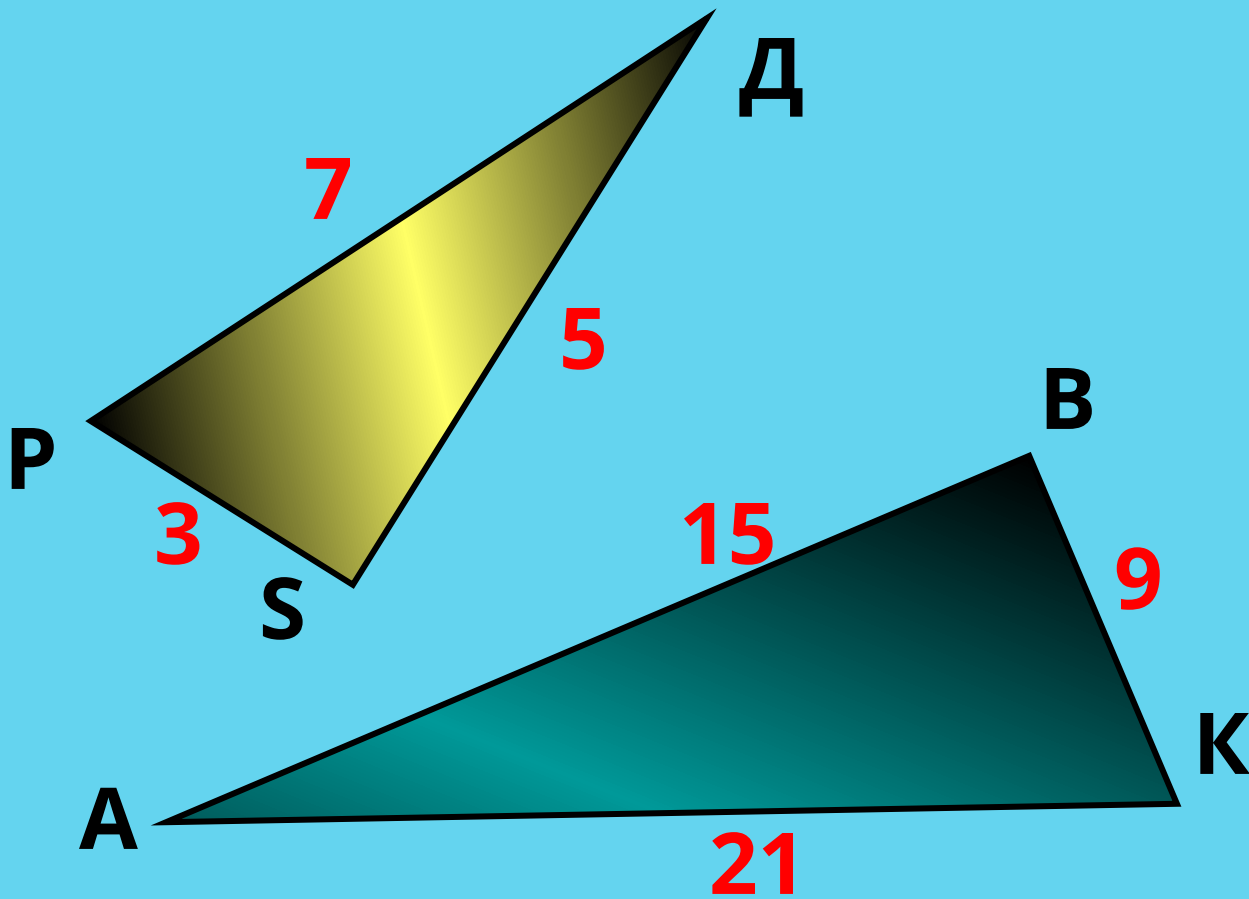
Задача
2



Доказать: $\triangle ABC \sim \triangle PRQ$



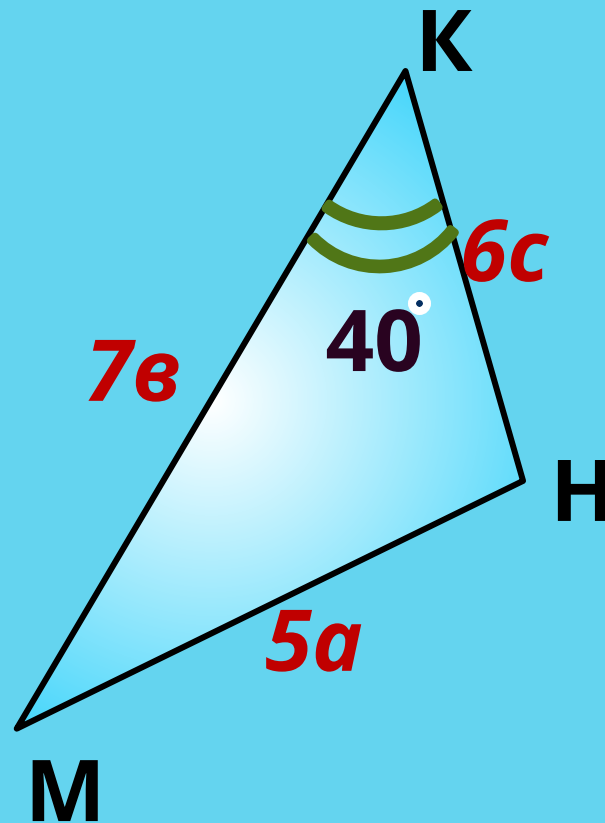
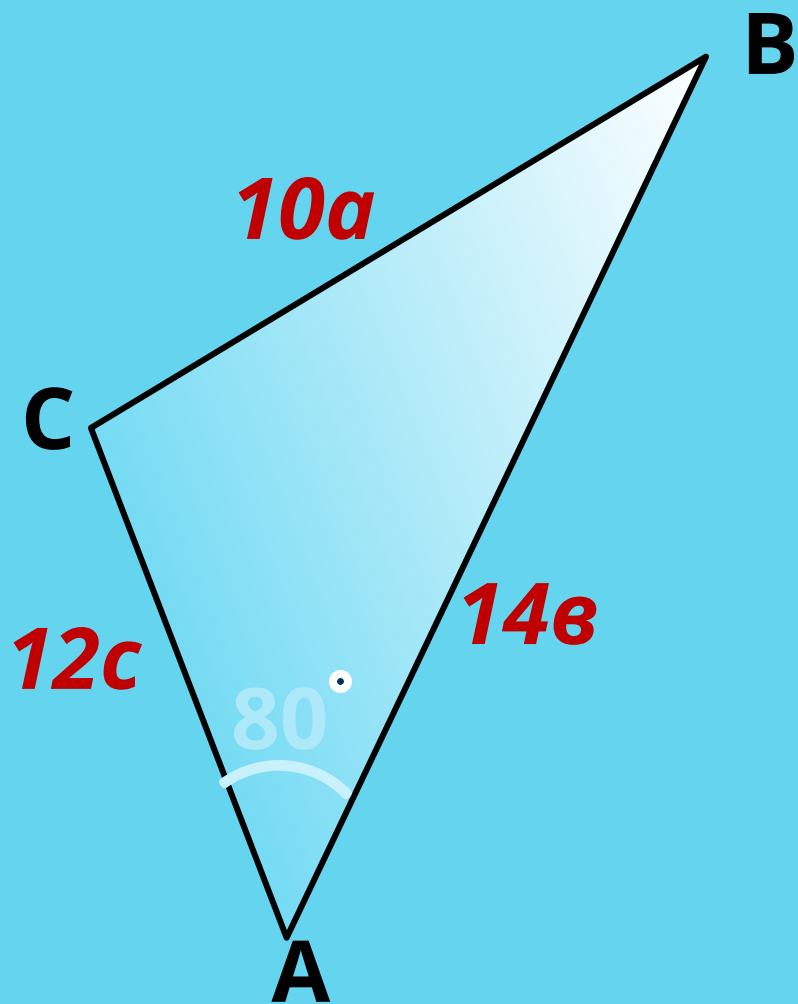
Задача
3



Доказать: $\angle P = \angle K$



Задача
4



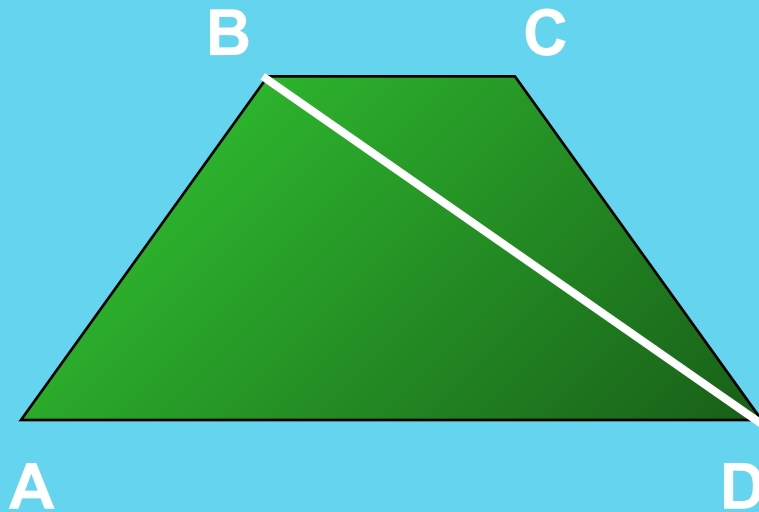
Найти: $\angle M$ и $\angle B$



Основания BC и AD трапеции $ABCD$ равны соответственно 5 и 20, $BD=10$.

Докажите, что треугольники CBD и BDA подобны.

Решение:

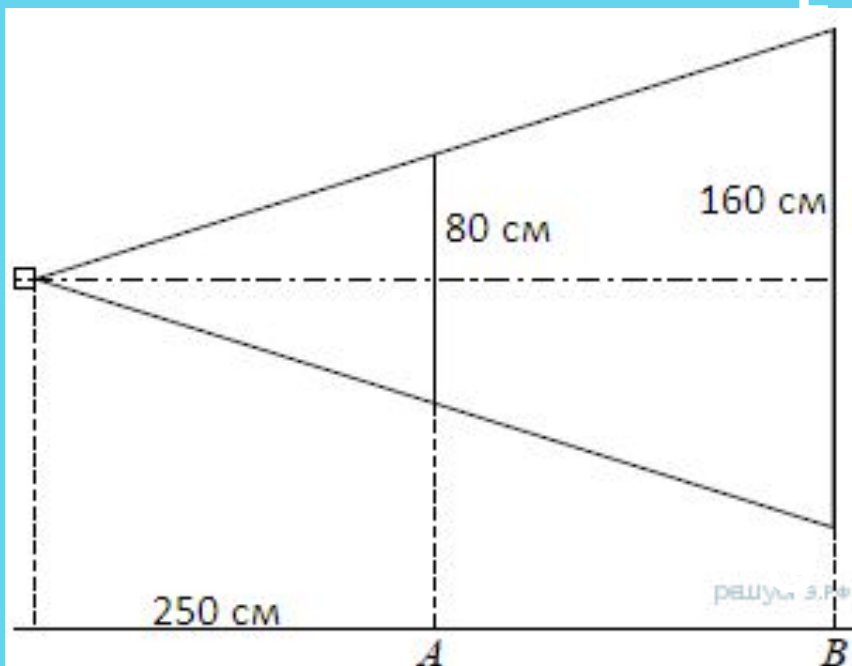


Углы CBD и BDA равны как накрест лежащие при параллельных прямых BC и AD и секущей BD .

Стороны BC и BD в $\triangle CBD$ пропорциональны сторонам BD и AD в $\triangle BDA$ соответственно, т.к.
 $BC : BD = 5 : 10 = 0,5$ и
 $BD : AD = 10 : 20 = 0,5$.

Значит, эти треугольники подобны (по второму признаку).

- **(№17) № 44.** Проектор полностью освещает экран A высотой 80 см, расположенный на расстоянии 250 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран B высотой 160 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?



Решение (2 способ)

По условию $FG=160$ см,
 $DE=80$ см, $CH=250$ см.

Найти: CK .

$\triangle CFG \sim \triangle CDE$ (признак?),

поэтому

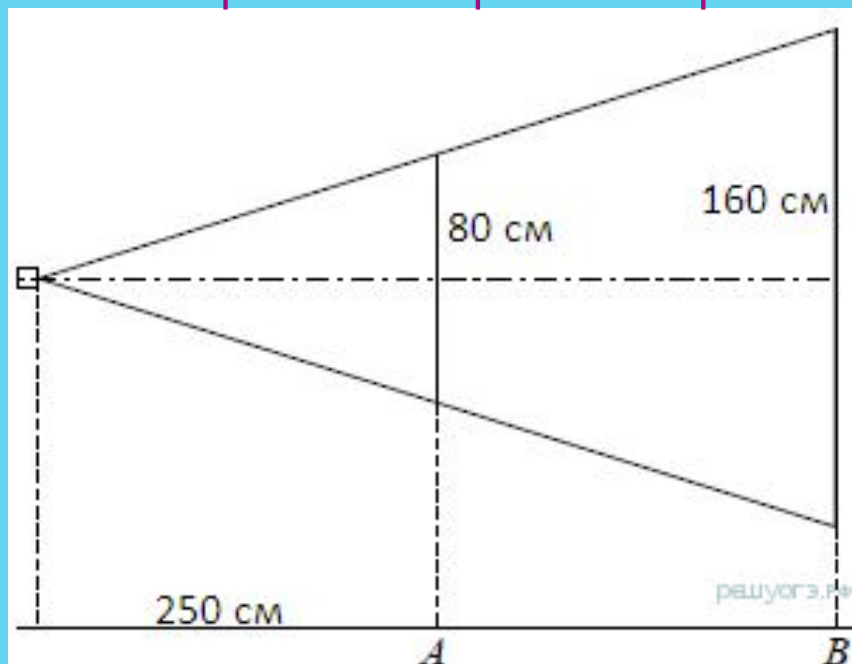
$$CH : CK = DE : FG.$$

$$CK = CH * FG : DE$$

$$CK = 250 * 160 : 80 = 500$$

Ответ: 500.

- **(№17) № 44.** Проектор полностью освещает экран *A* высотой 80 см, расположенный на расстоянии 250 см от проектора. На каком наименьшем расстоянии (в сантиметрах) от проектора нужно расположить экран *B* высотой 160 см, чтобы он был полностью освещён, если настройки проектора остаются неизменными?

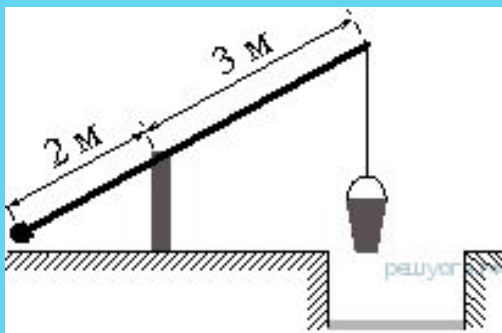


Решение (1 способ)

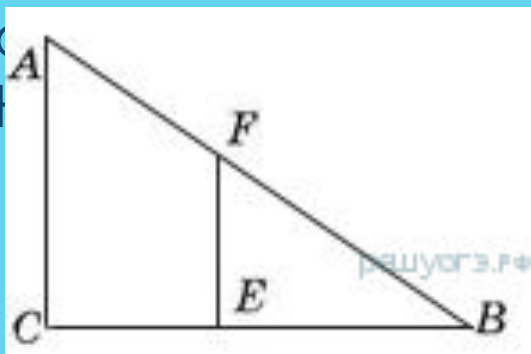
Заметим, что высота экрана, расположенного на расстоянии 250 см, в 2 раза меньше высоты экрана, расположенного на искомом расстоянии, значит, по теореме о средней линии, искомое расстояние в два раза больше первоначального экрана: $250 \cdot 2 = 500$.

Ответ: 500.

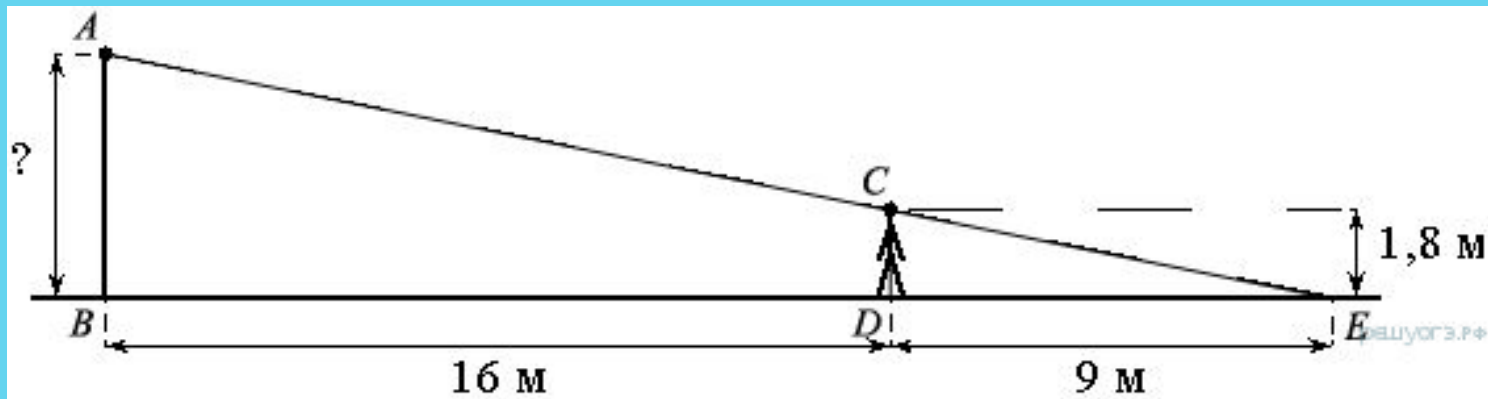
- ▶ (№26) На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 2 м, а длинное плечо — 3 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, если короткое поднимется на 1 м?



- ▶ (№17) Человек ростом 1,8 м стоит на расстоянии 12 м от фонаря, висит фонарь на высоте 5,4 м. Каково расстояние от человека в метрах.



ЗАДАНИЕ 17 № 314914. ЧЕЛОВЕК, РОСТ КОТОРОГО РАВЕН 1,8 М, СТОИТ НА РАССТОЯНИИ 16 М ОТ УЛИЧНОГО ФОНАРЯ. ПРИ ЭТОМ ДЛИНА ТЕНИ ЧЕЛОВЕКА РАВНА 9 М. ОПРЕДЕЛИТЕ ВЫСОТУ ФОНАРЯ (В МЕТРАХ).



Решение:

Введём обозначения, как показано на рисунке.

Рассмотрим прямоугольные

треугольники ABE и CDE , они имеют общий угол E и,

следовательно, подобны по двум углам. Значит, $\frac{AB}{CD} = \frac{BE}{DE}$, откуда $AB = CD \cdot \frac{BE}{DE} = 1,8 \cdot \frac{16 + 9}{9} = 5 \text{ м}$.

Список литературы

1. Саврасова С.М., Ястребинецкий Г.А.

Упражнения по планиметрии на готовых чертежах.-
М.: просвещение, 1987.-112 с.: ил.

2. Зив Б.Г. и др.

Задачи по геометрии: Пособие для учащихся 7-11 кл.
общеобразоват.учреждений.-М.:Просвещение, 2000.-271 с.: ил.

3. Рабинович Е.М.

Сборник задач на готовых чертежах.-К.:1996.-56с.

4. Гаврилова Н.Ф.

Поурочные разработки по геометрии: 8 класс.-2-е изд.,
перераб. и доп.-М.: ВАКО,2008.-368 с.



A stack of several books in various colors (red, yellow, blue, white) is shown. A red pen is resting on top of the books. The background is a solid blue color with several white diagonal lines in the bottom right corner. The text "СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!" is written in large, bold, blue capital letters across the center of the image.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**