

# Признаки подобия треугольников

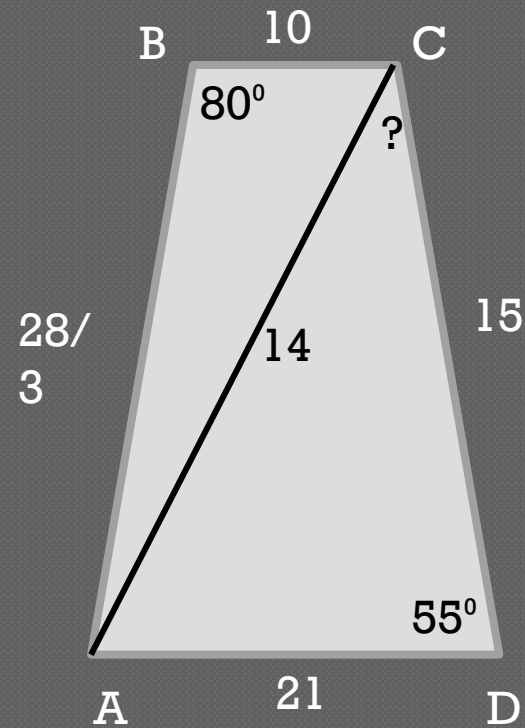
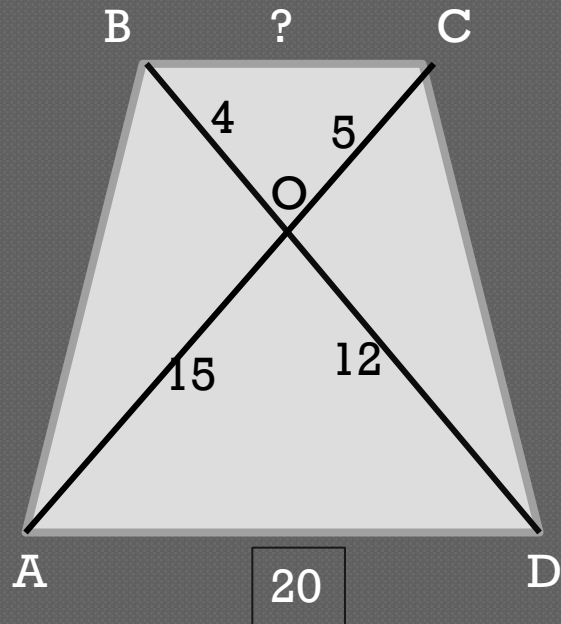
Урок повторения и подготовки  
к ГИА  
2 урок

# Устная работа

---

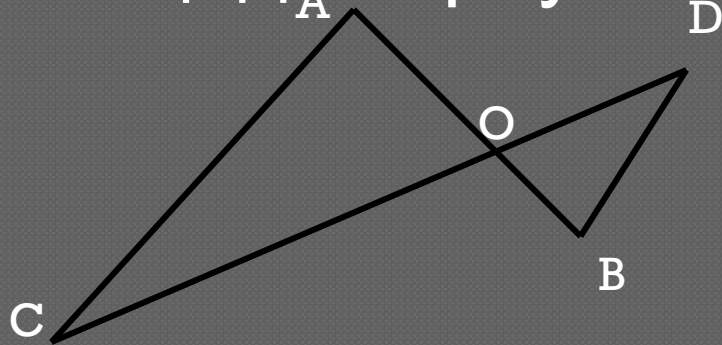
- Как относятся площади подобных треугольников? Периметры?
- Как относятся площади треугольников с общей высотой? С общей биссектрисой?
- Сформулируйте признаки подобия.
- Что такое средняя линия треугольника?
- Сформулируйте теорему о средней линии треугольника.

# Задачи на готовых чертежах



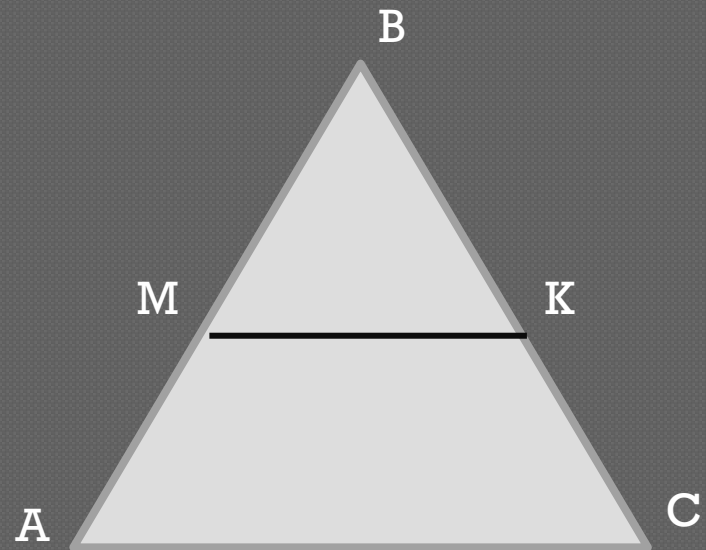
# Задачи на готовых чертежах

- ⊙  $AO=12$ ,  $BO=4$ ,  $CO=30$ ,  $OD=10$ , угол  $B$  равен  $61^\circ$ . Найдите угол  $CAO$ , отношение площадей треугольников.



# Решение задач

- На рисунке МК параллельно АС.
- А) Докажите, что  $AB \cdot BK = CB \cdot BM$ .
- В) Найдите МК, если  $AM = 6$  см,  $BM = 8$  см,  $AC = 21$  см.



# Самостоятельное решение

## задач

○ Найдите отношение площадей треугольников  $ABC$  и  $KMN$ , если  $AB=8$ ,  $BC=12$ ,  $AC=16$ ,  $KM=10$ ,  $MN=15$ ,  $NK=20$ .

○ Найдите отношение площадей треугольников  $PQR$  и  $ABC$ , если  $PQ=16$ ,  $QR=20$ ,  $PR=28$ ,  $AB=12$ ,  $BC=15$ ,  $AC=21$ .

# Решение задач

---

- Отрезок  $CD$  является биссектрисой треугольника  $ABC$ .  $AC=15$  см,  $CD=10$  см,  $BC=12$  см, углы  $ACD$  и угол  $A$  равны. Найдите  $BD$ .
- В прямоугольном треугольнике  $ABC$  угол  $A=40^\circ$ , угол  $B=90^\circ$ , а в треугольнике  $MNK$  углы  $M, N, K$  относятся как  $5:9:4$ .  $AB=3$  см,  $KN=9$  см. Найдите:  $BC : KM$ , отношение площадей треугольников и их периметров.

# Решение задач

---

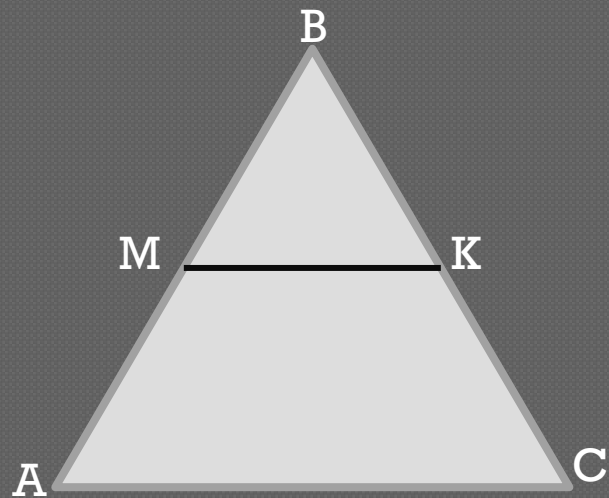
- В параллелограмме  $ABCD$   $AE$ -биссектриса угла  $A$ . Стороны параллелограмма  $AB$  и  $BC$  относятся как  $4:9$ .  $AE$  пересекает диагональ  $BD$  в точке  $K$ . Найдите отношение  $BK:KD$ .
- В трапеции  $ABCD$  основания  $BC$  и  $AD$  равны  $2\text{ см}$  и  $8\text{ см}$ , а диагональ  $AC$  равна  $4\text{ см}$ . В каком отношении делит диагональ  $AC$  площадь трапеции?



# Самостоятельное решение

## задач

- В параллелограмме  $ABCD$  точки  $K, L, M, N$  середины сторон параллелограмма.  $AC=10\text{см}$ ,  $BD=6\text{см}$ . Найдите периметр  $KLMN$ .
- $AB=24\text{см}$ ,  $CB=16\text{см}$ ,  $AM=9\text{см}$ ,  $BK=10\text{см}$ . Докажите, что  $MK$  параллельно  $AC$ .



# Домашнее задание

---

- ◎ Повторить четыре замечательные точки треугольника.