

Рабочий лист «Подобные треугольники»

Ф.И. _____

1.

Площади двух подобных треугольников равны 35 дм^2 и 315 дм^2 .

Одна из сторон первого треугольника равна 14 дм . Найдите сходственную ей сторону второго треугольника.

Решение.

Пусть k — коэффициент подобия треугольников, тогда по теореме об отношении площадей подобных треугольников получим:

$k^2 = \underline{\quad} \text{дм}^2 : \underline{\quad} \text{дм}^2 = \underline{\quad}$, откуда $k = \underline{\quad}$. Искомая сторона a второго треугольника в $\underline{\quad}$ раза больше сходственной ей

стороны первого треугольника, т. е. $a = \underline{\quad} \cdot 14 \text{ дм} = \underline{\quad} \text{дм}$.

Ответ. $\underline{\quad}$ дм.

2.

В подобных треугольниках ABC и EDF стороны AB и ED , BC и DF являются сходственными. Найдите стороны AB и AC треугольника ABC , если $ED = 3 \text{ см}$, $DF = 5 \text{ см}$, $EF = 7 \text{ см}$, $BC = 15 \text{ см}$.

Решение.

В подобных треугольниках ABC и EDF стороны BC и DF являются сходственными по условию, поэтому коэффициент k подобия

этих треугольников равен $\frac{BC}{DF}$, т. е. $k = \underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

Следовательно, $AB = k \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \text{ см} = \underline{\quad} \text{ см}$,
 $AC = k \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} \text{ см} = \underline{\quad} \text{ см}$.

Ответ.

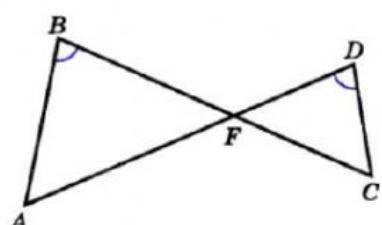
$AB = \underline{\quad} \text{ см}$, $AC = \underline{\quad} \text{ см}$.

3.

На рисунке $\angle B = \angle D$, $\frac{AF}{CF} = \frac{3}{2}$,
 $BF = 15 \text{ см}$. Найдите DF .

Решение.

1) $\triangle ABF \sim \triangle CDF$ по $\underline{\quad}$
 $(\angle \underline{\quad} = \angle \underline{\quad} \text{ по условию}, \angle AFB = \underline{\quad} = \angle \underline{\quad}, \text{ так как эти углы } \underline{\quad} = \underline{\quad})$.



2) AF и FC — сходственные стороны подобных треугольников ABF и CDF , поэтому коэффициент k подобия равен $\underline{\quad} : \underline{\quad} = \underline{\quad}$

3) Так как BF и DF тоже являются сходственными сторонами, то $BF : DF = \underline{\quad}$, откуда $DF = \underline{\quad}$ $BF = \underline{\quad} \text{ см} = \underline{\quad} \text{ см}$.

Ответ.