



习题 27.2

R·九年级下
册

状元成才路

习题27.2

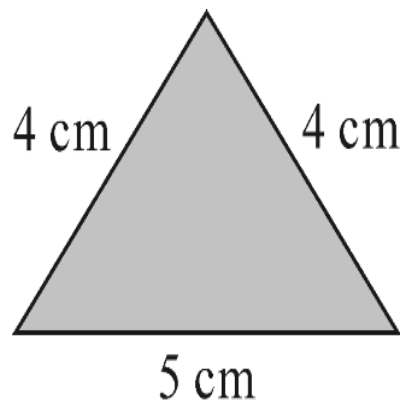
复 习 巩 固

1. 有一块三角形的草地，它的一条边长为25m. 在图纸上，这条边长为5cm，其他两条边的长都为4cm，求其他两条边的实际长度.

解：设其他两边长为 x m，则

$$\frac{5}{25} = \frac{4}{x} \quad x=20$$

即其他两边的实际长度为20m。



(第1题)

2.根据下列条件，判断 $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 是否相似，并说明理由：

(1) $AB=10\text{cm}$, $BC=12\text{cm}$, $AC=15\text{cm}$,
 $A'B'=150\text{cm}$, $B'C'=180\text{cm}$, $A'C'=225\text{cm}$;

解：
$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{10}{150} = \frac{1}{15} \quad \frac{BC}{B'C'} = \frac{12}{180} = \frac{1}{15}$$

$$\frac{AC}{A'C'} = \frac{15}{225} = \frac{1}{15} \quad \frac{AB}{A'B'} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{AC}{A'C'}$$

$$\therefore \triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$$

(2) $\angle A=70^\circ$, $\angle B=48^\circ$, $\angle A'=70^\circ$,
 $\angle C'=62^\circ$.

$$\angle C=180^\circ - (70^\circ + 48^\circ) = 62^\circ$$

$$\therefore \angle A = \angle A' = 70^\circ, \quad \angle C = \angle C' = 62^\circ$$

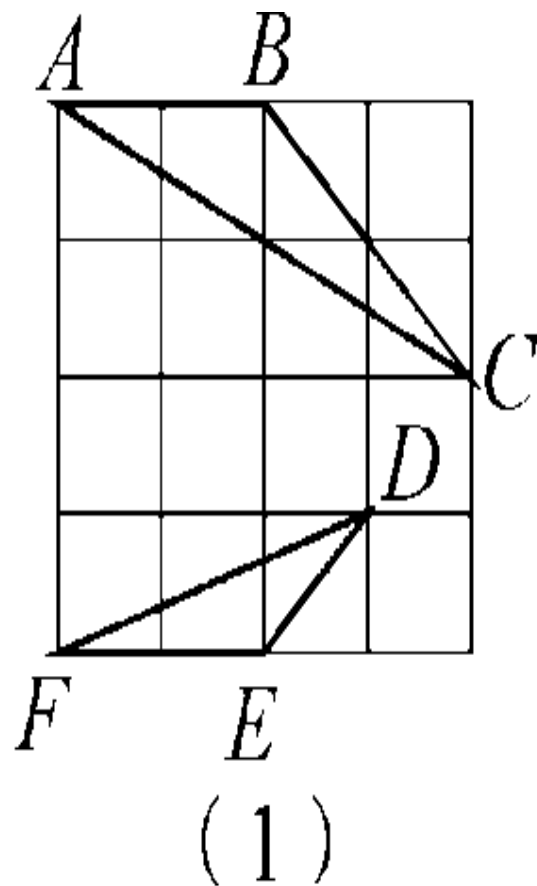
$$\therefore \triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$$

3.如图，（1）判断两个三角形是否相似；

解：图（1）中

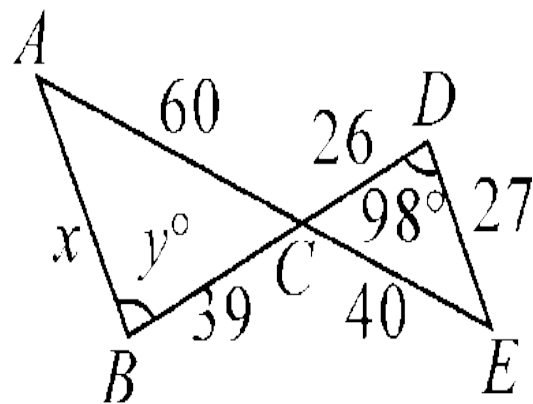
$$\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF} = \frac{BC}{EF} = \sqrt{2}$$

$$\therefore \triangle ABC \sim \triangle DEF$$



(2) 求x和y的值.

图(2)中



$$\frac{AC}{CE} = \frac{60}{40} = \frac{3}{2} \quad \frac{BC}{CD} = \frac{39}{26} = \frac{3}{2}$$

(2)

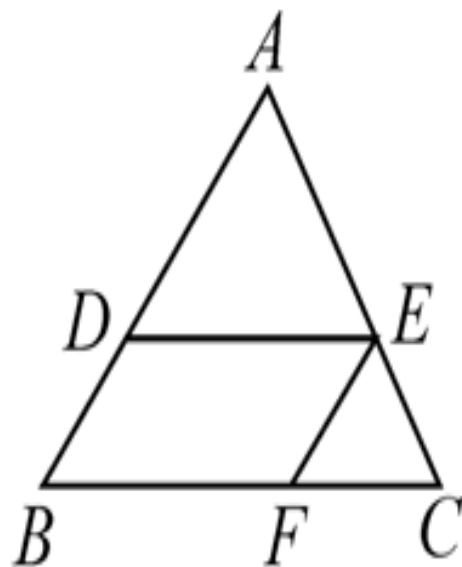
$$\therefore \frac{AC}{CE} = \frac{BC}{CD}, \text{ 又 } \angle ACB = \angle ECD,$$

$$\therefore \triangle ACB \sim \triangle ECD \therefore y = \angle D = 98^\circ.$$

$$\frac{x}{27} = \frac{3}{2} \quad \therefore x = 40.5.$$

4.如图, $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel BC$, $EF \parallel AB$,
求证 $\triangle ADE \sim \triangle EFC$.

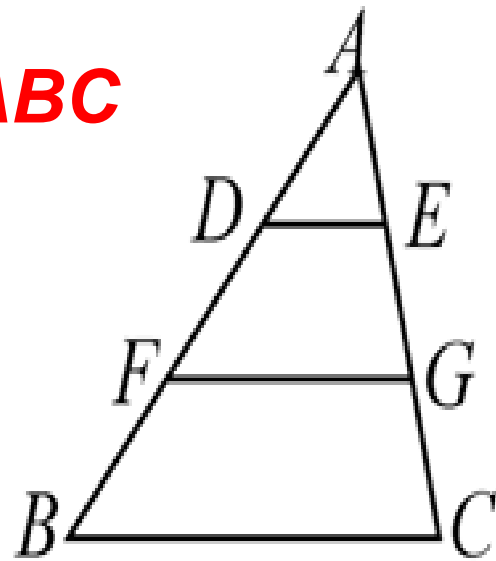
证明: $\because DE \parallel BC$,
 $\therefore \angle AED = \angle C$
又 $\because EF \parallel AB$
 $\therefore \angle A = \angle CEF$,
 $\therefore \triangle ADE \sim \triangle EFC$.



(第4题)

5.如图, $\triangle ABC$ 中, $DE \parallel FG \parallel BC$, 找出图中所有的相似三角形.

解: $\triangle ADE \sim \triangle AFG \sim \triangle ABC$



(第5题)

6.如果把两条直角边分别为30cm, 40cm的直角三角形按相似比 $\frac{3}{5}$ 进行缩小, 得到的直角三角形的两条直角边的长和面积各是多少?

解: $30 \times \frac{3}{5} = 18$ (cm), $40 \times \frac{3}{5} = 24$ (cm),

$$S = \frac{1}{2} \times 30 \times 40 \times \left(\frac{3}{5}\right)^2 = 216(\text{cm}^2)$$

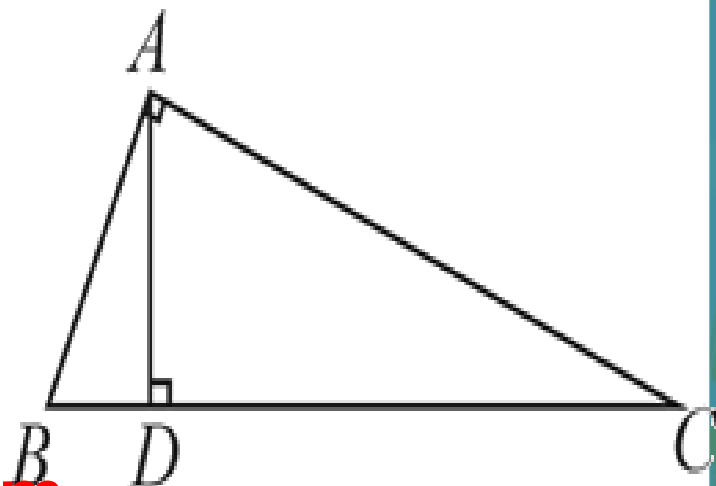
7.如图， AD 是 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边上的高. 若 $AB=4\text{cm}$ ， $BC=10\text{cm}$ ，求 BD 的长.

解：∵ AD 是 $\text{Rt}\triangle ABC$ 斜边上的高，
有 $\angle ADB = \angle CAB = 90^\circ$ ， $\angle B = \angle B$ ，

$$\therefore \triangle ADB \sim \triangle CAB$$

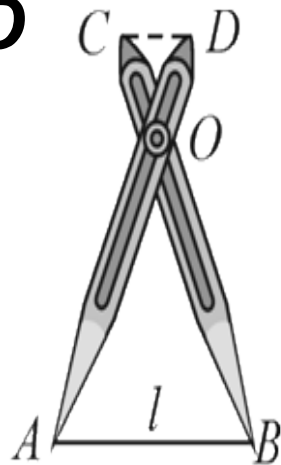
$$\therefore \frac{AB}{CB} = \frac{DB}{AB}$$

$$\text{即 } \frac{4}{10} = \frac{DB}{4} \quad \therefore DB = 1.6\text{cm}$$



综 合 运 用

8.如图，比例规是一种画图工具，它由长度相等的两脚 AD 和 BC 交叉构成. 利用它可以把线段按一定的比例伸长或缩短. 如果把比例规的两脚合上，使螺丝钉固定在刻度3的地方（即同时使 $OA=3OD$ ， $OB=3OC$ ），然后张开两脚，使 A ， B 两个尖端分别在线段 l 的两个端点上，这时 CD 与 AB 有什么关系？为什么？



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/157035002125006112>