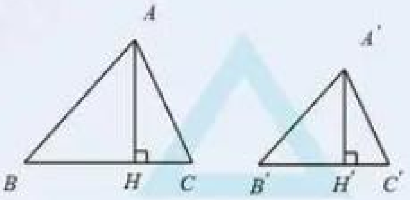
【典例】如图，$\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 相似，AH 是 $\triangle ABC$ 中 BC 边上的高线，$A'H'$ 是 $\triangle A'B'C'$ 中 $B'C'$ 边上的高线，则有 $\frac{AB}{A'B'}=\frac{BC}{B'C'}=\frac{AC}{A'C'}=k=\frac{AH}{A'H'}$（$k$ 为相似比）．

进而可得：$\frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle A'B'C'}}=\frac{\frac{1}{2}\cdot BC\cdot AH}{\frac{1}{2}\cdot B'C'\cdot A'H'}=\frac{BC}{B'C'}\cdot\frac{AH}{A'H'}=k^2$．



等比定理与合比定理的应用

1 等比定理

等比定理：$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}=\frac{e}{f}=\frac{a+c+e}{b+d+f}$

在使用等比定理时，其公式中“各项分母不为0”其并不能保证“各项分母之和不为0”，所以在做题时，需要先判断其分母之和是否为0。

2 合比定理/分比定理

合比定理$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}\Leftrightarrow\frac{a+b}{b}=\frac{c+d}{d}$

分比定理$\frac{a}{b}=\frac{c}{d}\Leftrightarrow\frac{a-b}{b}=\frac{c-d}{d}$

合比定理和分比定理是在等比定理的等式两侧分别加/减1而转变来的，但是在具体做题的时候，其加/减的数并不一定非要为1，可以根据题的内容来加/减别的数。