

2 三角形  $ABC$  において、辺  $AB, BC, CA$  をそれぞれ  $2:1$  に内分する点を  $A_1, B_1, C_1$  とし、また線分  $A_1B_1, B_1C_1, C_1A_1$  をそれぞれ  $2:1$  に内分する点を  $A_2, B_2, C_2$  とする。このとき、三角形  $A_2B_2C_2$  は三角形  $ABC$  に相似であることを示せ。