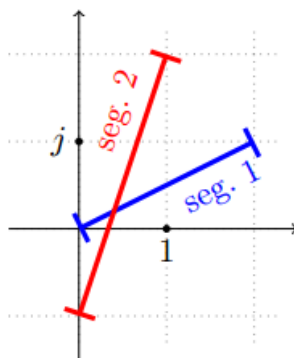


1. Donner l'expression complexe de la similitude directe de centre  $1 - i$ , d'angle  $\frac{\pi}{4}$  et de rapport  $2\sqrt{2}$ .
2. Caractériser (*i.e.* donner son centre, son angle et son rapport) la similitude suivante :

$$z' = (i - \sqrt{3})z + 4 + i\sqrt{3}$$

3. Trouver une similitude directe qui envoie le segment 1 sur le segment 2 :



4. On considère deux similitudes directes :

$$f(z) = a(z - \omega) + \omega \text{ et } g(z) = b(z - \zeta) + \zeta.$$

À quelle condition  $g \circ f$  est-elle une isométrie ? une translation ? Si c'est une rotation, donner son angle ; si c'est une homothétie, donner son rapport.