

- Voici la solution de l'école n° 1 :

Les « deux sommets des carrés extérieurs » de chaque décagone sont sur le cercle extérieur (les six « losanges » qui joignent les dodécagones ne sont en fait pas des losanges).

Les calculs montrent que dans ce cas

$$\frac{R^2}{r^2} = \frac{11 + 6\sqrt{3}}{2 + \sqrt{3}} = (11 + 6\sqrt{3})(2 - \sqrt{3}) = 4 + \sqrt{3}$$

d'où

$$\frac{R}{r} = \sqrt{4 + \sqrt{3}}.$$