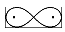
lemniscata lui Bernoulli  are centru de simetrie - originea sistemului de axe rectangulare ale ei; tangentele în centru sunt bisectoarele sistemului de axe; are două tangente verticale şi două tangente orizontale, astfel încât raportul distanţelor la origine este $2\sqrt{2}$.

În plus (de fapt, proprietatea definitorie obişnuită), există două puncte pe axa orizontală, simetrice faţă de centru, astfel încât produsul distanţelor faţă de acestea ale oricărui punct al curbei este constant.

Considerăm un cerc care trece prin originea fixată O şi are raza ρ; pentru fiecare punct M al său, găsim primul punct de intersecţie al razei OM cu cercul de centru O şi rază $\sqrt{\rho}$ şi îl rotim în jurul lui O cu jumătatea unghiului polar al lui M. Altfel spus (văzând punctele ca numere complexe), aplicăm punctelor cercului considerat funcţia complexă ”radical de ordinul doi”. Obţinem astfel, lemniscata Bernoulli centrată în origine şi având ca focare cele două puncte rezultate aplicând transformarea menţionată centrului cercului dat. Adică, într-o formulare mnemonică:

“*Radicalul unui cerc care trece prin origine este o lemniscată Bernoulli*” centrată în origine, cu direcţia axei egală cu jumătatea direcţiei razei prin origine a cercului.

Obs. Este dificilă combinarea corectă a două simboluri (”radical” şi cercul nostru) definite în fonturi independente (necorelate) între ele: