

Jelölje x a tükörhöz közelebb fekvő A pont távolságát a tükör optikai középpontjától. A követelmény az, hogy az A pont képe A' a B pontba essék, azaz az x tárgy távolságának megfelelő képtávolság $x + 2l$ legyen. *Ugyanekkor az $x + 2l$ tárgytávolságnak az x képtávolság felel meg, azaz B pont képe B' , az A -ba esik.*

Eszerint érvényes:

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{x + 2l} = \frac{1}{f}.$$

A törtek eltávolítása és rendezés után: $x^2 - 2(f - l)x - 2fl = 0$.

Mint hogy ezen egyenletnek mindig két valós, ellenkező előjelű gyöke van, közülük csak a pozitív felel meg és ez

$$x = f - l + \sqrt{f^2 + l^2}.$$

Nyilván

$$f < x < 2f \text{ és } x + 2l > 2f.$$

Azaz: az AB tárgyat úgy kell elhelyeznünk, hogy egyik pontja a görbületi középpontra essék, egyik végpontja F és O közé, a másik végpontja O -n túl. (F a gyújtó pont, O a görbületi középpont) A és B konjugált pontok: távolságuk $2l$, bármekkora lehet.