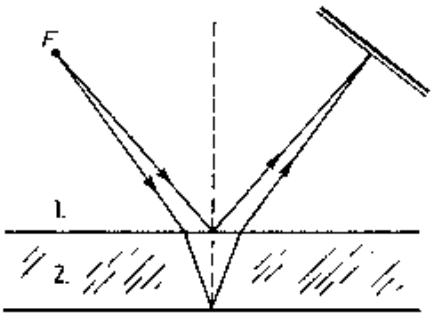
13.31. *Rajzoljuk le,* hogyan hozható létre fényinterferencia

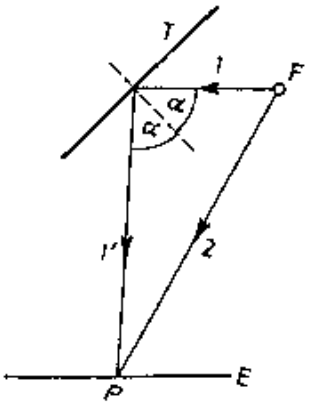
a) egy planparalel üveglemezzel,
b) egy síktükörrel,
c) a Fresnel-féle kettőstükörrel,
d) a Michelson–Morley-féle interferométerrel!

Megoldás:

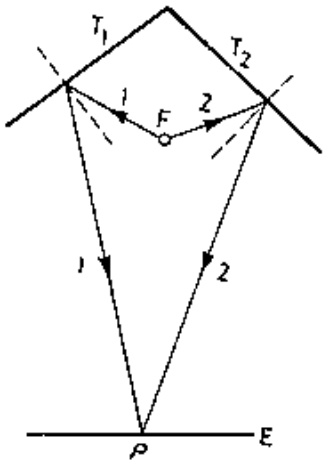
13.31. a) Az F fényforrásnak az 1. felületről visszaverődő, illetve az *1.* felületen megtörő, a *2.* felületen visszaverődő, majd újból megtörő fénysugarainak találkozásából jön létre az interferencia. Az útkülönbségük annyi, amennyit a törést szenvedő fénysugarak a lemez belsejében megtesznek.



b) Az F fényforrásból kiinduló fénysugarak közül az E ernyőre közvetlenül érkező, illetve az ernyőre a T tükörről visszaverődő sugarak között jön létre az interferencia.



c) A kettős tükör az F fényforrásból induló sugarakat veri vissza ugyanabba a pontba. A tükrök beállításával érhető el az interferencia létrejöttéhez szükséges útkülönbség az E ernyőnél.



A Michelson–Morley interferométerben a fénysugár egy része átjut a félig áteresztő L tükrön, majd a T_1 és L tükrökön történő visszaverődés után jut az E ernyőhöz, míg a másik része az L és T_2 tükrökön való visszaverődés, majd az L tükrön való áthaladás után jut az ernyőre. A T_1 és T_2 tükrök helyzetének változtatásával lehet változtatni az útkülönbséget, és létre lehet hozni az interferenciát.

