

Lom světla

Jak se láme paprsek jdoucí:

- ze vzduchu do vody
- z vody do vzduchu
- z vody do skla
- ze skla do vody

Na suché dno nádoby dopadá světelný paprsek pod stálým úhlem. Do nádoby začneme nalévat vodu. Co se děje se světelnou stopou na dně, pozorujeme-li ji ze stejného místa nad hladinou?



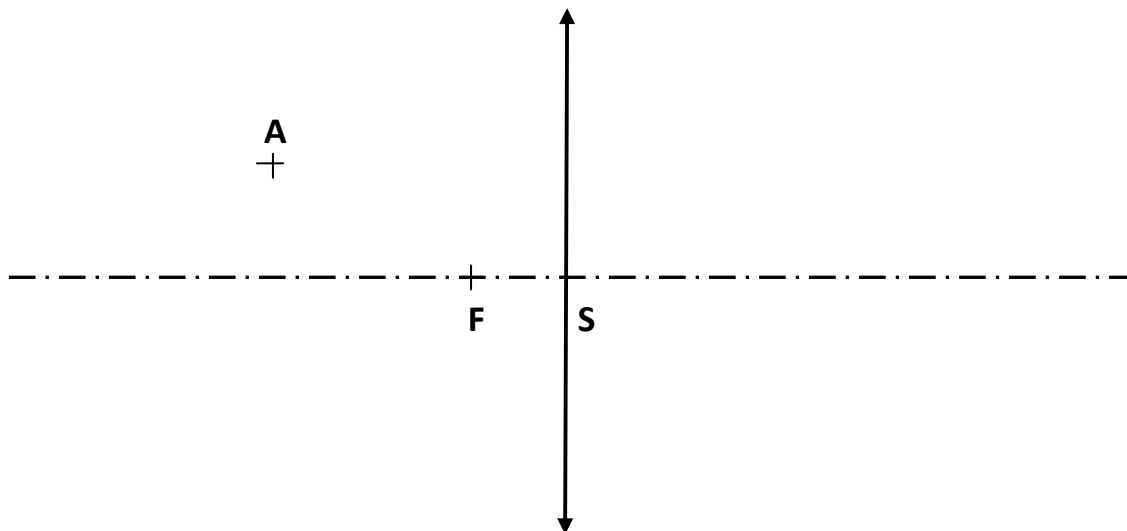
Proč se jeví tyč, který je z části ponořená do vody šikmo k hladině, jako zlomená? Nakresli, jak to vypadá (plnou čarou tyč; přerušovaně tak, jak se to jeví).

Jakým jednoduchým pokusem určíš, zda je daná tenká čočka spojka nebo rozptylka?

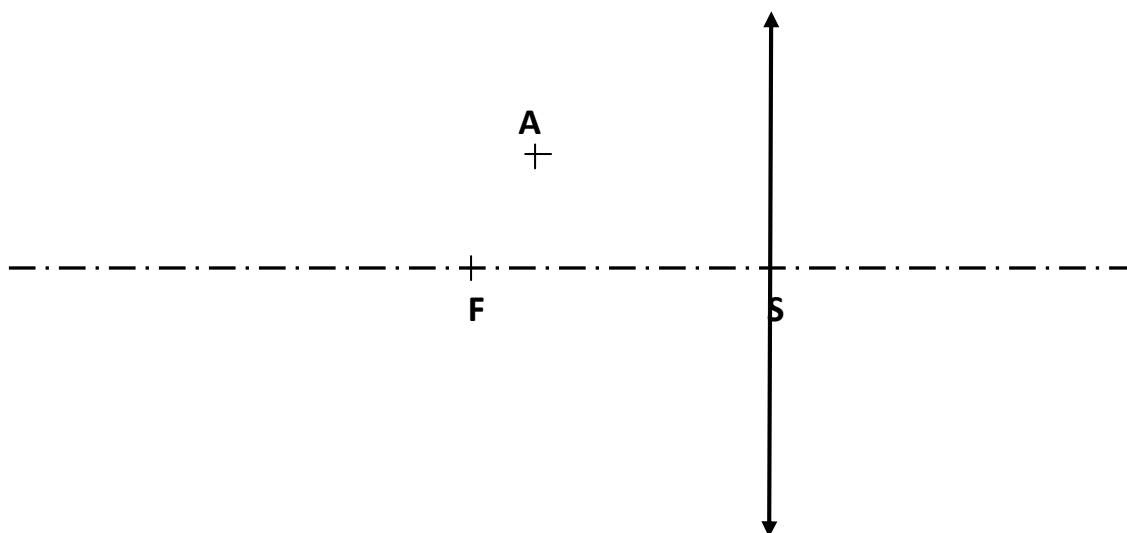
Kde je předmětové ohnisko a kde obrazové ohnisko tenké spojky? Kde leží tyto body u tenké rozptylky? Nakresli náčrtek pro spojku a pro rozptylku a vyznač v něm prostor předmětový a obrazový.

Před tenkou spojkou (rozptylkou) je svítící bod A. Najdi obraz tohoto bodu. Použij paprsky rovnoběžné s optickou osou, procházejícím středem a ohniskem dané čočky. Napiš, zda je daný obraz skutečný nebo neskutečný, zvětšený nebo zmenšený:

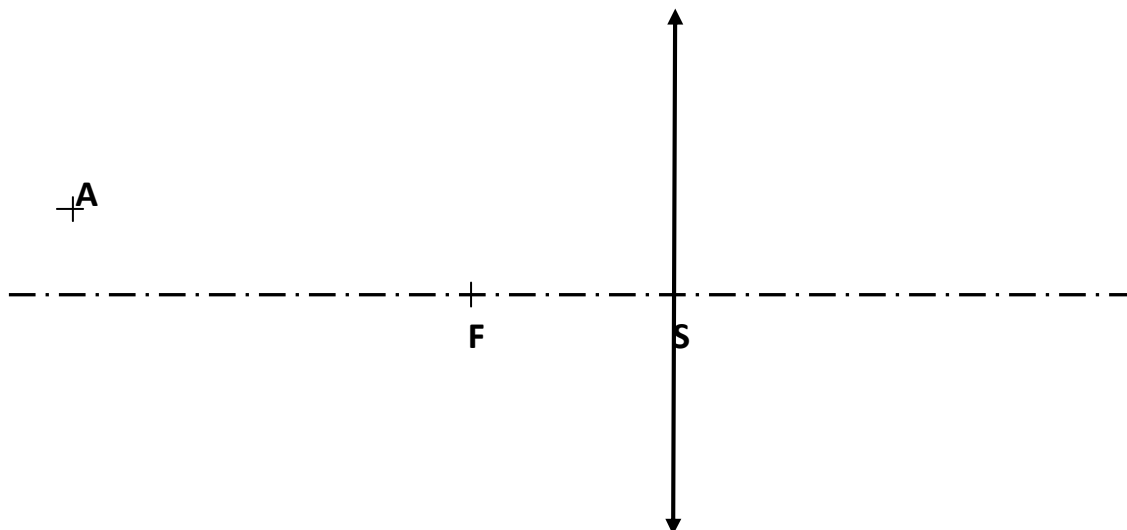
a)



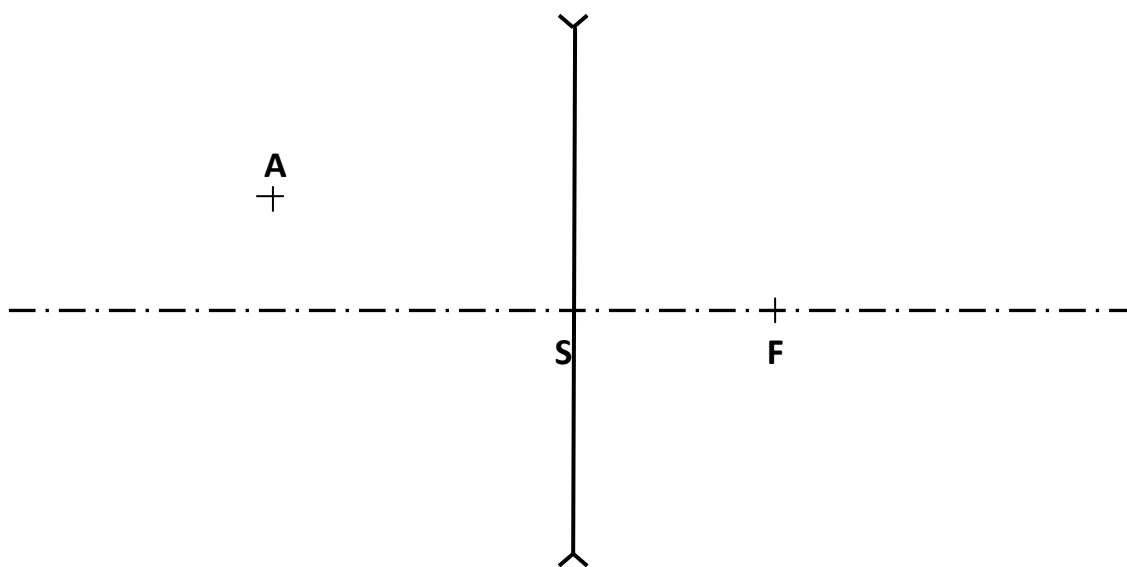
b)



c)



d)



Jaký je rozdíl mezi krátkozrakostí a dalekozrakostí?

V čem se liší obraz předmětu vytvořený Keplerovým dalekohledem s obrazem vytvořeným Galileovým dalekohledem?