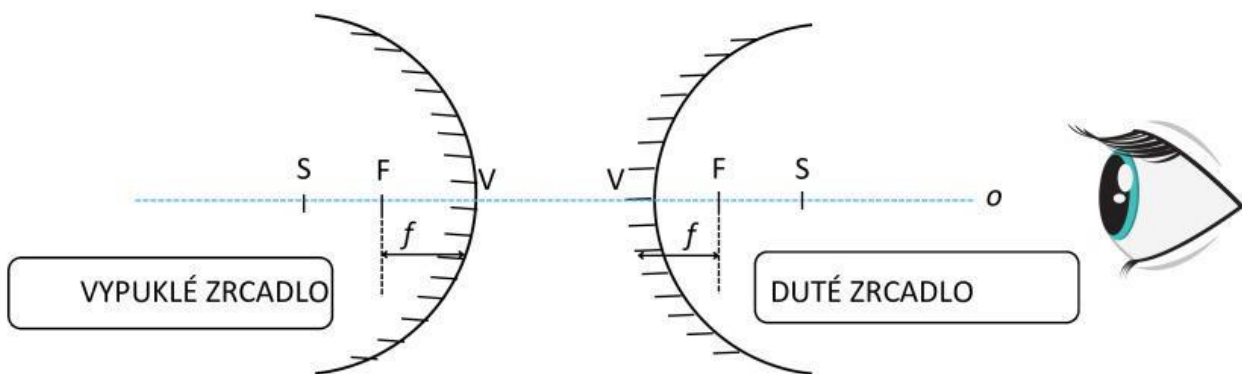


ZOBRAZENÍ KULOVÝMI ZRCADLY

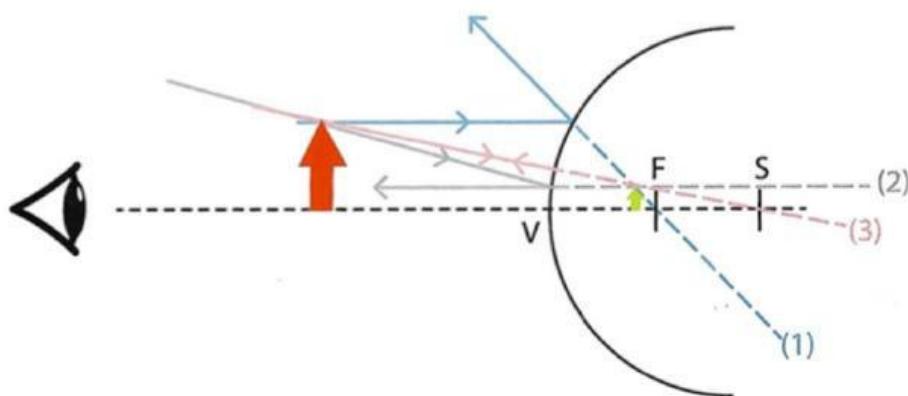
https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=EcA260V_nNg

- zrcadla mají kulovitý tvar
- příklad - princip zobrazení si můžeme přiblížit i použitím lžíce - povrch není sice kulový, ale pro vizualizaci to postačí
- odrazová plocha vnější části lžíce - mluvíme o vypuklém zrcadle
- odrazová plocha vnitřní část lžíce - mluvíme o dutém zrcadle
- střed kulové plochy - střed křivosti a značíme S (v některé literatuře C).
- vrchol zrcadla značíme V
- přímka spojující střed křivosti zrcadla s vrcholem zrcadla nazýváme optická osa o.
- paprsky dopadající na zrcadlo rovnoběžně s optickou osou se odrážejí do jednoho bodu - ten nazýváme ohnisko F.
- vzdálenost tohoto bodu od vrcholu zrcadla se nazývá ohnisková vzdálenost.



Zobrazení vypuklým zrcadlem

- umožňuje odraz světla od vnější části koule
 - vznik zmenšeného přímého obrazu, jenž je nezávislý na vzdálenosti zobrazovaného předmětu od zrcadla
- Využití - v dopravě (zachytí velkou část prostoru, kterou je oko schopno zachytit (velké zorné pole) - zrcadla v nepřehledných křižovatkách či zpětná zrcátka autobusu



OBRAZ JE:

- ZMENŠENÝ
- PŘÍMÝ
- ZDÁNlivý

Obraz je tím menší, čím je předmět vzdálenější.

modrý paprsek - prochází z vrcholu předmětu rovnoběžně s optickou osou, na zrcadle se odrazí a směr odraženého paprsku směřuje za zrcadlem do ohniska.

šedý paprsek - z vrcholu předmětu do ohniska, na zrcadle se odrazí a půjde rovnoběžně s optickou osou.

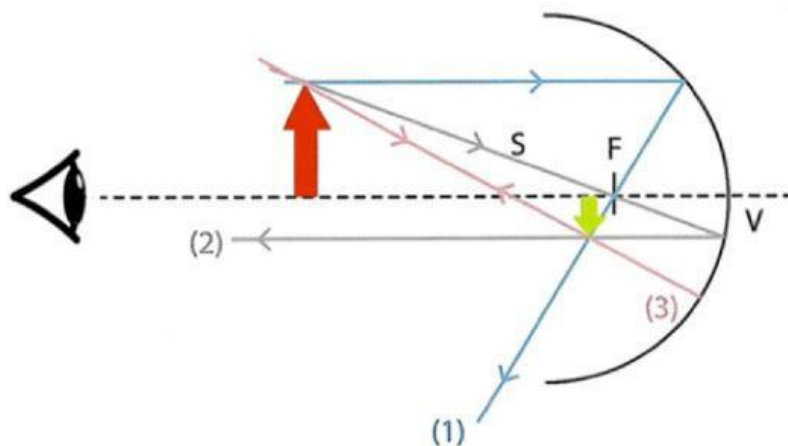
růžový paprsek - prochází ze středu křivosti zrcadla a odrazí se ve stejném směru zpět

V místě, kde se paprsky protnou (zelená šipka) vznikne obraz předmětu

Zobrazení dutým zrcadlem

- odráží rovnoběžné paprsky do jednoho bodu, který nazýváme ohnisko F
- umožňuje odraz světla od vnitřní odrazné plochy části koule
- využití - např. zubařské zrcátko, astronomický dalekohled, baterka, čelovka, světlomet u auta, sluneční elektrárna, fotoaráty

a) Předmět je umístěn před středem křivosti zrcadla

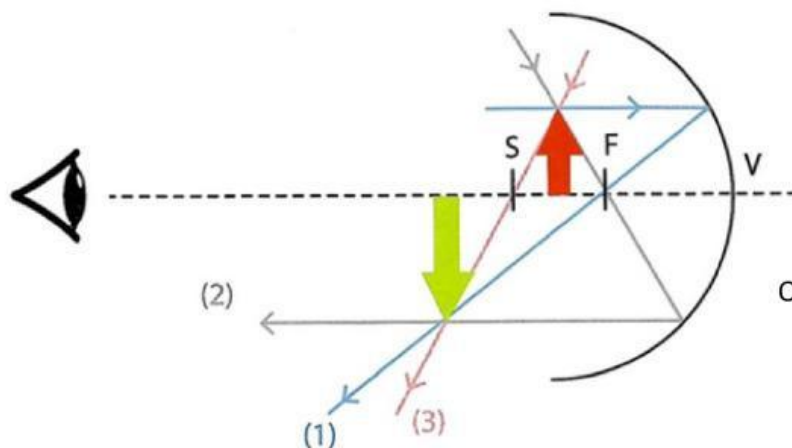


OBRAZ JE:

- ZMENŠENÝ
- PŘEVRÁCENÝ
- SKUTEČNÝ

Obraz je tím menší, čím je předmět vzdálenější.

b) Předmět je umístěn mezi středem křivosti a ohniskem zrcadla

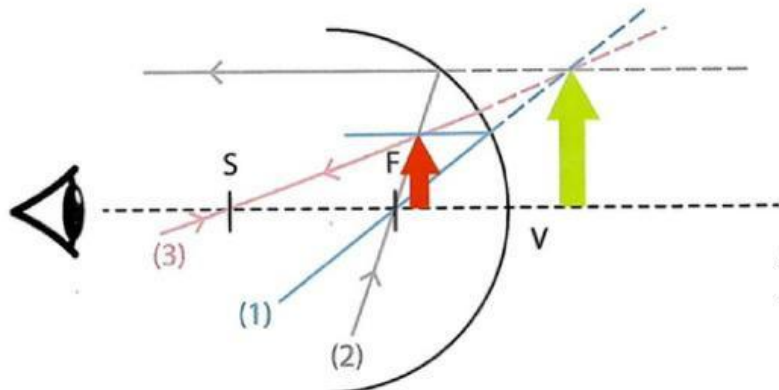


OBRAZ JE:

- ZVĚTŠENÝ
- PŘEVRÁCENÝ
- SKUTEČNÝ

Obraz je tím větší, čím je předmět blíže ohnisku.

b) Předmět je umístěn mezi ohniskem a vrcholem zrcadla



OBRAZ JE:

- ZVĚTŠENÝ
- PŘÍMÝ
- ZDÁNlivý (NESKUTEČNÝ)

Skutečné (reálné) obrazy vznikají před zrcadlem.
Neskutečné (virtuální) obrazy vznikají za zrcadlem.