

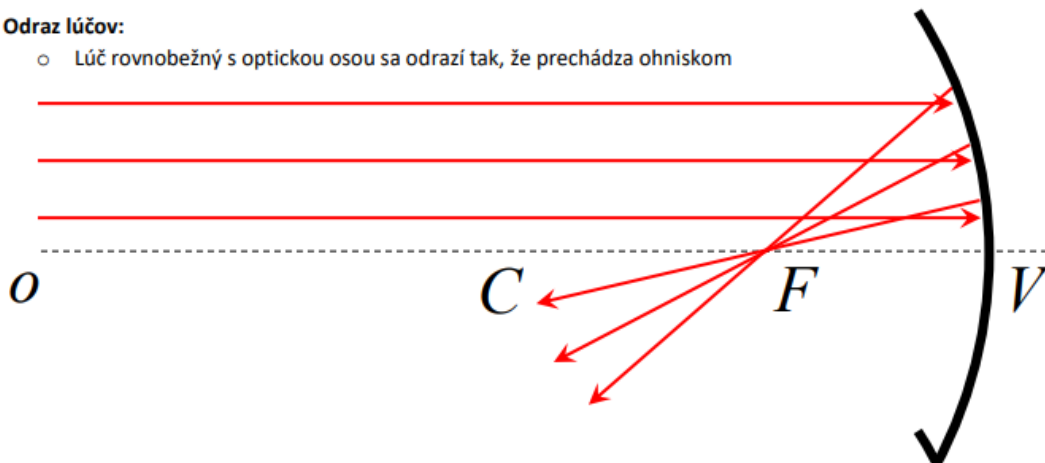
Pisomka (asi)

- A

- Popíšte a zakreslite ako sa odráža lúč rovnobežný s optickou osou dutého zrkadla.

- Odraz lúčov:

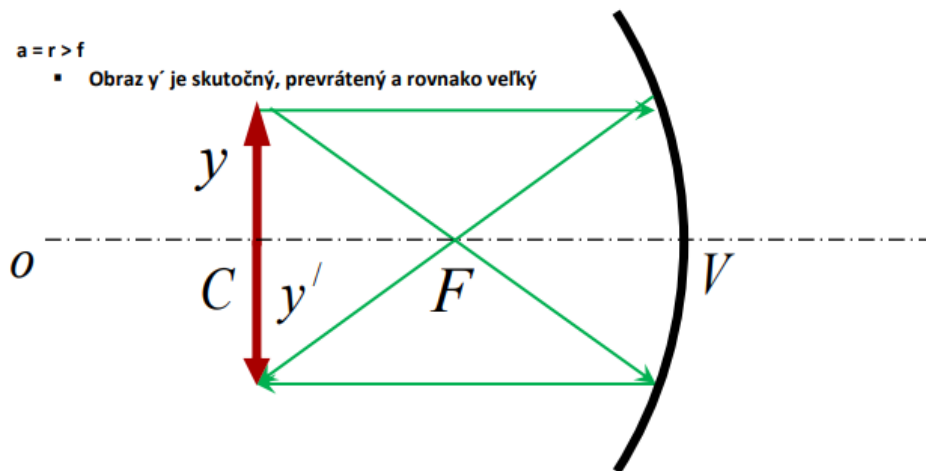
- Lúč rovnobežný s optickou osou sa odráža tak, že prechádza ohniskom



- Daná je poloha predmetu v dutom zrkadle: $a = r > f$. Zakreslite danú situáciu a popíšte vlastnosti obrazu.

- $a = r > f$

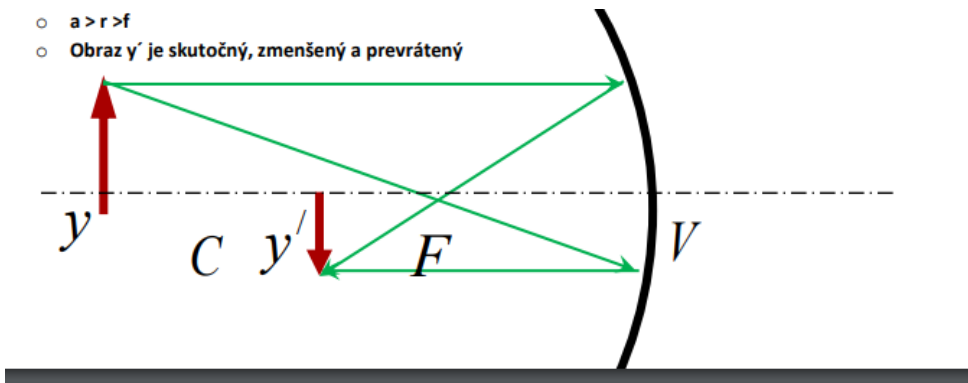
- Obraz y' je skutočný, prevrátený a rovnako veľký



- Daná je poloha predmetu v dutom zrkadle: $a > r > f$. Zakreslite danú situáciu a popíšte vlastnosti obrazu.

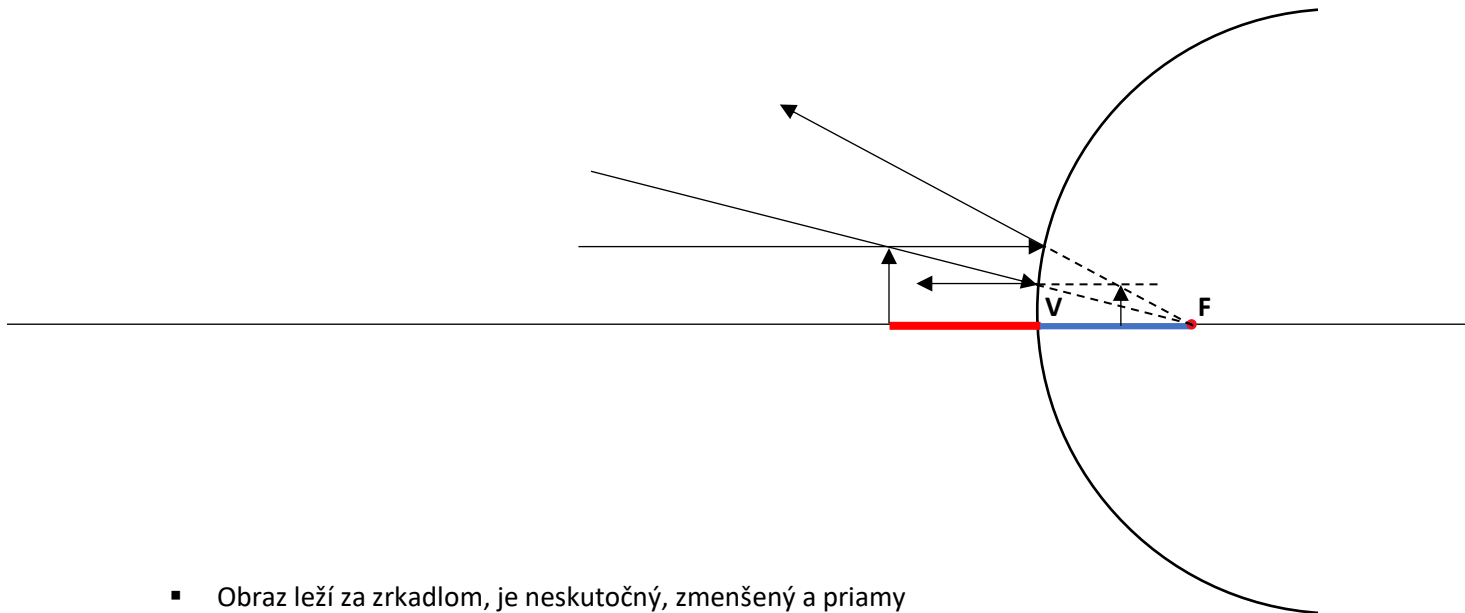
- $a > r > f$

- Obraz y' je skutočný, zmenšený a prevrátený



- Predmet vysoký 1 cm stojí kolmo na optickú os 6 cm od vrcholu dutého zrkadla s polomerom krivosti 4 cm. Určte polohu a vlastnosti obrazu.
 - $y = 1\text{cm}$
 - $a = 6\text{cm}$
 - $r = 4\text{cm}$
 - $\frac{1}{a} + \frac{1}{a'} = \frac{2}{r}$
 - $\frac{1}{6} + \frac{1}{a'} = \frac{2}{4}$
 - $\frac{1}{6} + \frac{1}{a'} = \frac{1}{2} \quad /*6$
 - $1 + \frac{6}{a'} = 3 \quad /*a'$
 - $1a' + 6 = 3a' \quad /-a'$
 - $6 = 2a'$
 - $a' = 3$
 - Obraz je skutočný
 - $Z = -\frac{a'}{a}$
 - $Z = -\frac{3}{6}$
 - $Z = -\frac{1}{2}$
 - $Z < 0$ – obraz je prevrátený
 - $|Z| < 1$ – obraz je zmenšený

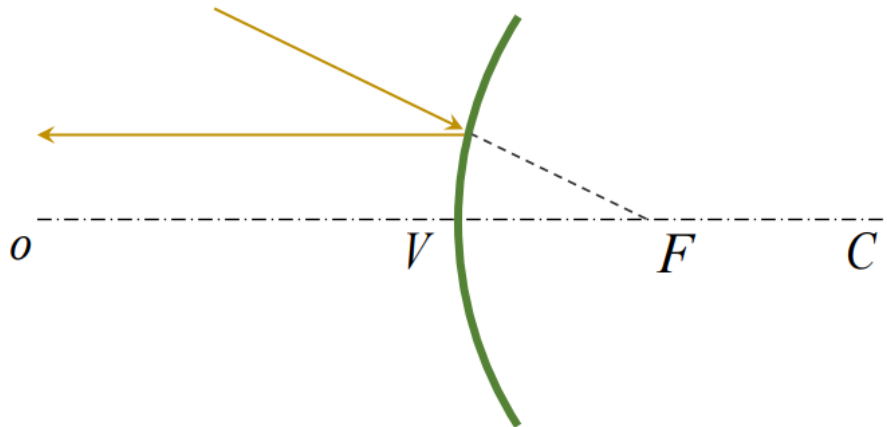
- Predmet vysoký 1 cm stojí kolmo na optickú os 2 cm od vrcholu vypuklého zrkadla s polomerom krivosti 4 cm. Určte polohu a vlastnosti obrazu graficky PRESNE!!!



- B

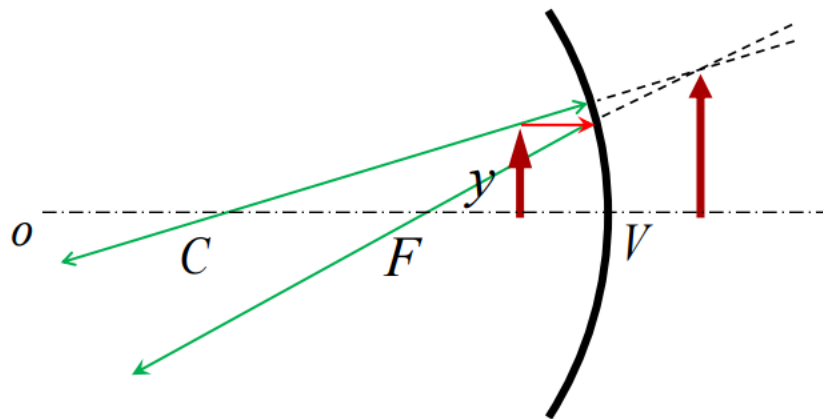
- Popíšte a zakreslite ako sa odráža lúč smerujúci do ohniska vypuklého zrkadla.

- Lúč smerujúci do ohniska sa odráža rovnobežne s optickou osou



- Daná je poloha predmetu vo vypuklom (asi učiteľka myslela duté keďže sa toto pri vypuklom nedá) zrkadle: $a < f < r$. Zakreslite danú situáciu a popíšte vlastnosti obrazu

- $a < f$
 - Obraz y' je neskutočný, zväčšený a priamy.



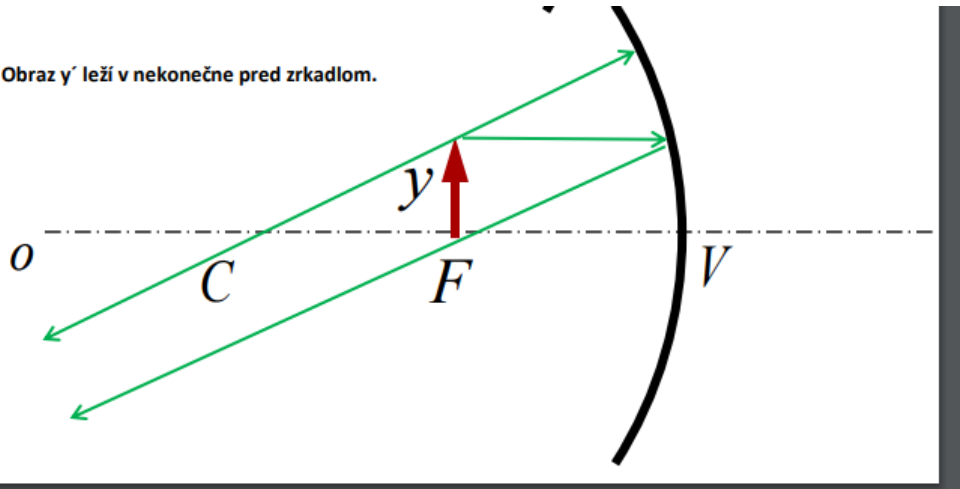
- Predmet je 15 cm pred vrcholom vypuklého zrkadla s polomerom krivosti 20 cm. Určte polohu a vlastnosti obrazu.

- $a = 15\text{cm}$
- $r = 20\text{cm}$
- $\frac{1}{a} + \frac{1}{a'} = \frac{2}{r}$
- $\frac{1}{15} + \frac{1}{a'} = \frac{2}{20}$
- $\frac{1}{15} + \frac{1}{a'} = \frac{1}{10} \quad /*30$
- $2 + \frac{30}{a'} = 3 \quad /*a'$
- $2a' + 30 = 3a' \quad /-2a'$
- $30 = a'$
- $a' > 0$ – predmet je skutočný
- $Z = -\frac{a'}{a}$
- $Z = -\frac{30}{15}$
- $Z = -2$

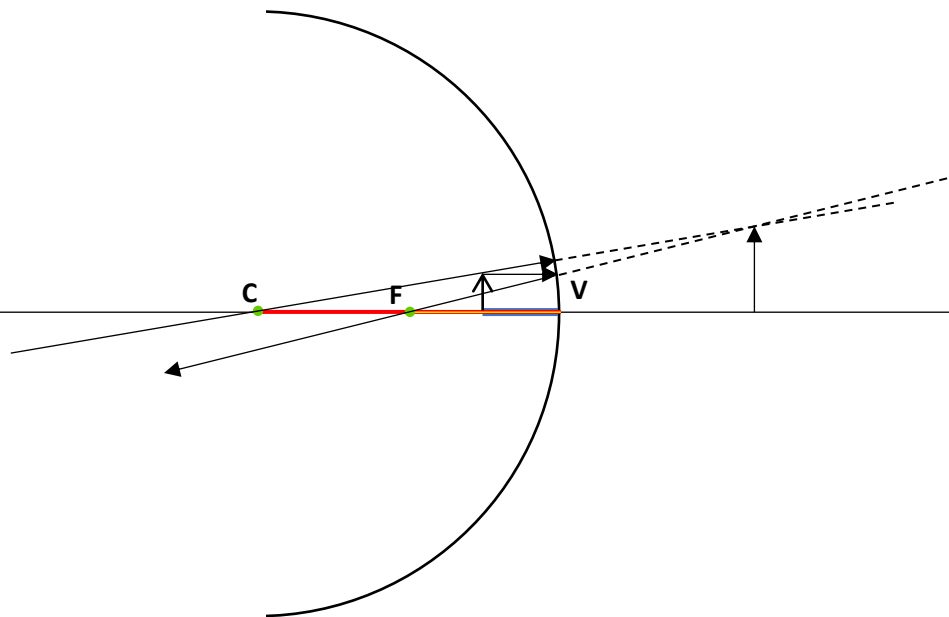
- $Z < 0$ – predmet je prevrátený
- $|Z| > 1$ – obraz je zväčšený
- Daná je poloha predmetu v dutom zrkadle: $a = f < r$. Zakreslite danú situáciu a popíšte vlastnosti obrazu.

- $a = f$

- Obraz y' leží v nekonečne pred zrkadlom.



- Predmet vysoký 0,5 cm stojí kolmo na optickú os 1 cm od vrcholu dutého zrkadla s polomerom krivosti 4 cm. Určte polohu a vlastnosti obrazu graficky PRESNE!!!!



- Obraz y' je zväčšený, neskutočný a priamy