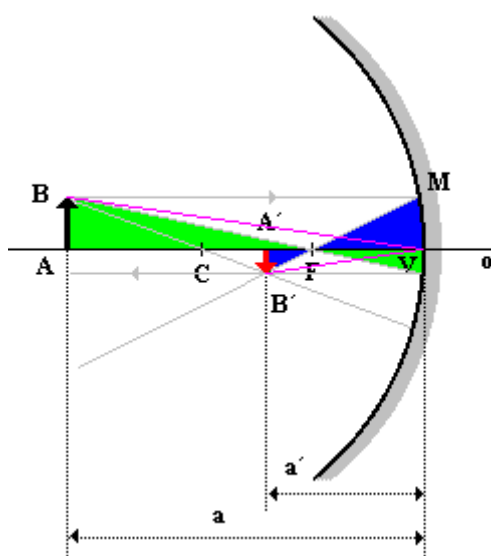


## Příčné zvětšení

Příčné zvětšení je možné vypočítat na základě [veličin](#)  $a$ ,  $a'$  a  $f$ . Na základě definičního vztahu příčného zvětšení  $Z = \frac{y'}{y}$  a podobných trojúhelníků na obr. 105 lze odvodit další vztahy pro příčné zvětšení:  $Z = \frac{y'}{y} = -\frac{a'}{a} = -\frac{a'-f}{f} = -\frac{f}{a-f}$ .

Znaménko mínus před odvozenými členy vychází nikoliv z matematických úvah o podobných trojúhelnících, ale z faktu, že všechny vzdálenosti (předmětovou, obrazovou, ohniskovou i výšku předmětu) bereme na základě [konvencí značení a znamének](#) jako orientované. To znamená, že mohou nabývat jak kladných, tak záporných hodnot.

Analogická odvození bychom získali i ze [zobrazovací rovnice](#).



Obr. 105

Pro příčné zvětšení platí tyto relace:

1.  $Z > 0$  - obraz je vzpřímený
2.  $Z < 0$  - obraz je převrácený
3.  $|Z| > 1$  - obraz je zvětšený
4.  $|Z| < 1$  - obraz je zmenšený
5.  $|Z| = 1$  - obraz je stejně velký jako předmět