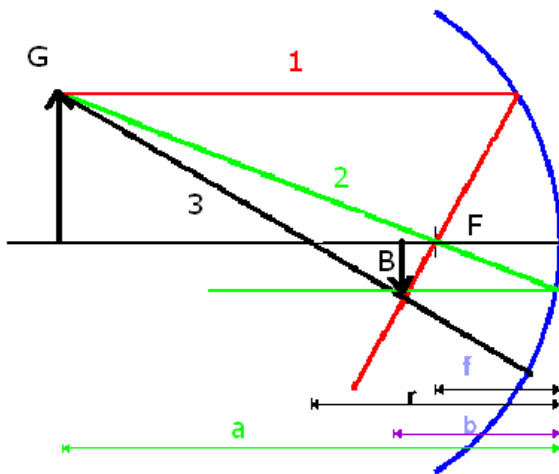


Auch ein sphärischer Spiegel kann zur Abbildung benutzt werden. Für achsennahe Strahlen gilt $1/a + 1/b = 1/f$ mit $f = R/2$ ($R = \text{Radius des Spiegels und } V = -b/a = \text{Vergrößerung}$).

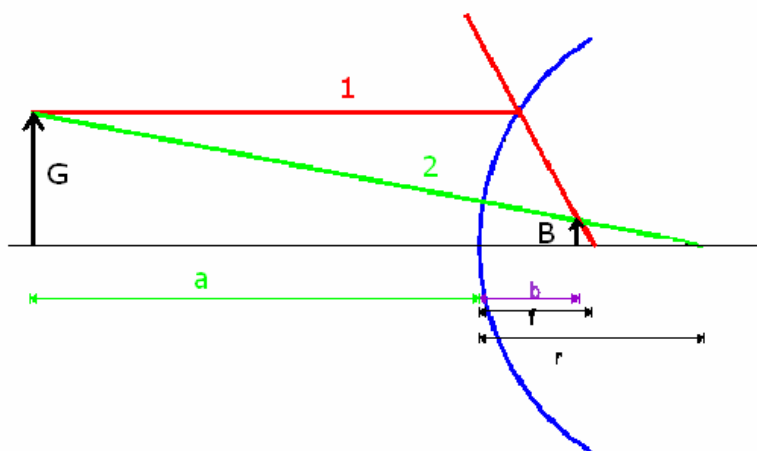
a) Konstruieren Sie mit Hilfe von Parallel-, Brennpunkt- und Mittelpunktstrahl den Bildpunkt des Gegenstandes.

Konkavspiegel



- 1) Parallelstrahl
- 2) Brennpunktstrahl
- 3) Mittelpunktstrahl

Konvexspiegel



- 1) Parallelstrahl
- 2) Mittelpunktstrahl

b) Ergänzen Sie folgende Tabelle:

Bei einem Konvexspiegel ist die Brennweite **negativ** (Zerstreuungsspiegel), bei einem Konkavspiegel **positiv** (Sammelspiegel).

	a	b	c	d	e	f	g
Typ	Konk	Konk	Konk	Konk	Konv	Konk	Konv
f	20	∞	20	20	-20	20	-20
R	40	∞	40	40	-40	40	-40
b	-20	-10	60	30	-10	18	-4
a	10	10	30	60	20	-180	5,00
V	2	1	-2	-0,5	0,5	0,1	0,8

zu f)

$$1/a + 1/b = 1/f$$

$$-b/a = V$$

==>

$$a = -10 b$$

$$1/(-10b) + 1/b = 1/20$$

==>

$$b=18$$