

# Matematica - Fasci di rette

Tommaso Severini

January 28, 2021

Sappiamo come descrivere una retta conoscendo il suo coefficiente angolare ed un punto per cui questa retta passa attraverso la formula:

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

Se supponiamo che  $m$  possa variare e assumere qualsiasi valore appartenente a  $\mathbb{R}$ , essa diventerà l'equazione che descrive tutte le rette passanti per il punto  $P(x_0; y_0)$ . Questo insieme prende il nome di **fascio di rette proprio** si centro  $P$ . L'unica retta non descritta da questa equazione è la retta  $x = x_0$ , in quanto il coefficiente angolare di questa retta tende a infinito.

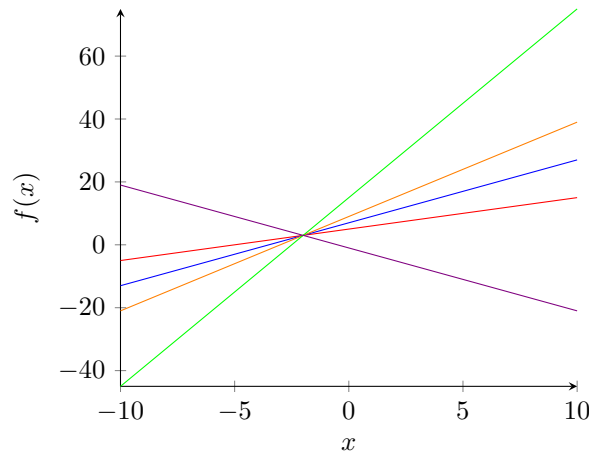
## Definition 1: Fascio proprio di rette

L'equazione

$$y - y_0 = m(x - x_0)$$

dove  $m$  è un elemento dei numeri reali, definisce il fascio di rette proprio di centro  $P(x_0; y_0)$ , esclusa l'equazione  $x = x_0$

Fascio di rette generato da  $y - 3 = m(x + 2)$



Consideriamo adesso l'insieme delle rette aventi lo stesso coefficiente angolare ma diversa intercetta con l'asse y. Esso avrà equazione:

$$y = mx + k \quad k \in \mathbb{R}$$

Questo insieme prende il nome di **fascio di rette improprio**. Nel caso di rette verticali, l'equazione del fascio diviene  $x = k$ .

## Definition 2: Fascio di rette improprio

L'equazione

$$y = mx + k \quad k \in \mathbb{R}$$

definisce un fascio di rette di rette improprio. Esso sarà composto da rette parallele di coefficiente angolare  $m$ .