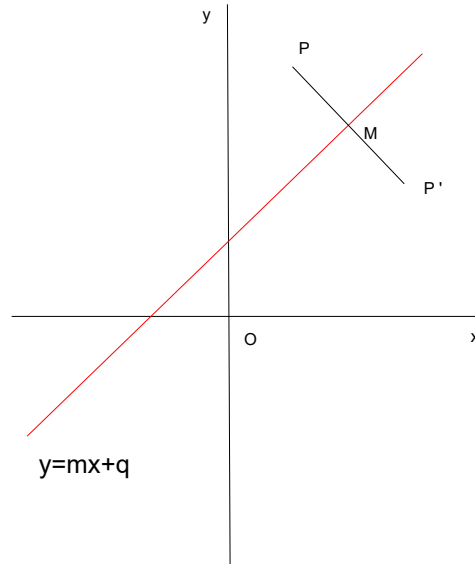


SIMMETRIA ASSIALE DI ASSE $y=mx+q$



Come da figura, la simmetria assiale di asse $r: y=mx+q$, ad un generico punto P associa un punto P' tale che $PM=P'M$ e PP' è perpendicolare alla retta r .

Con osservazioni di carattere geometrico si ha che, essendo M punto medio di PP' , le sue coordinate saranno $(\frac{x+x'}{2}, \frac{y+y'}{2})$, le quali dovranno soddisfare l'appartenenza del punto alla retta, cioè: $\frac{y+y'}{2} = m(\frac{x+x'}{2}) + q$.

Inoltre, essendo PP' perpendicolare alla retta r , si avrà che $y' - y = -\frac{1}{m}(x' - x)$.

Mettendo a sistema le due equazioni si avranno le equazioni della simmetria assiale di asse la data retta.

$$x' = \frac{-2q + 2y + (\frac{1}{m} - m)x}{m + \frac{1}{m}}$$

$$y' = y - \frac{1}{m} \left(\frac{-2q + 2y + (\frac{1}{m} - m)x}{m + \frac{1}{m}} - x \right)$$