

## SCALA CELSIUS E SCALA FERENHEIT

La retta è rappresentata da una funzione lineare del tipo  $y = mx + q$ .

Un classico esempio applicativo di ciò è la relazione tra la scala della temperatura Celsius (così chiamata dal nome dell'astronomo svedese **Anders Celsius**, 1701-1744, che la propose per la prima volta nel 1742) e la scala della temperatura Ferenheit (così chiamata in onore del fisico tedesco **Daniel Gabriel Fahrenheit**, 1686-1736, che la propose nel 1724).

La scala Celsius assegna la temperatura di 0 gradi per il punto di congelamento dell'acqua e di 100 gradi per il punto di ebollizione della stessa.

La scala Ferenheit assegna la temperatura di 32 gradi per il punto di congelamento dell'acqua e di 212 gradi per il punto di ebollizione della stessa.

Se  $x$  è la misura della temperatura in gradi centigradi (scala Celsius) e  $y$  è la misura della stessa temperatura in gradi Ferenheit, allora si ha tra  $x$  e  $y$  un legame del tipo

$$y = mx + q \quad (1)$$

Dove i valori di  $m$  e  $q$  sono tali che siano

$$f(0) = 32 \text{ e } f(100) = 212$$

Facendo i calcoli si hanno i valori di  $m$  e di  $q$ :

$$32 = q$$
$$212 = 100m + 32 \text{ da cui } m = \frac{212-32}{100} = \frac{180}{100} = \frac{9}{5}$$

Pertanto la (1) si scrive

$$y = \frac{9}{5}x + 32 \quad (2)$$

Mentre la funzione inversa è

$$x = f^{-1}(y) = \frac{5}{9}(y - 32) \quad (3)$$

### Esempio

- 40 gradi Celsius equivalgono a

$$y = \frac{9}{5}x + 32 = \frac{9}{5} \cdot 40 + 32 = 72 + 32 = 104 \text{ gradi Ferenheit}$$

- 122 gradi Ferenheit equivalgono a

$$x = \frac{5}{9} \cdot (122 - 32) = \frac{5}{9} \cdot 90 = 50 \text{ gradi Celsius.}$$