

## FORMULARIO ANALITICA

### Funzione Matematica:

$$y = f(x)$$

dove  $x$  è variabile indipendente e  $y$  è variabile dipendente

### Dominio di una funzione:

$$D = (-\infty ; l) \cup (l ; +\infty)$$

### Codominio di una funzione:

$$C = \{ y \in R^+ \mid -z \leq y < +\infty \}$$

### Grafico di una funzione:

$$G = \{ (x, y) \in R^2 \mid y = f(x) \}$$

### Distanza tra due punti:

se AB è // all'asse x

$$\rightarrow d = |x_B - x_A|$$

se AB è // all'asse y

$$\rightarrow d = |y_B - y_A|$$

se AB non è // all'asse x e non è // all'asse y

$$\rightarrow d = \sqrt{(x_B - x_A)^2 + (y_B - y_A)^2}$$

se A=O

$$\rightarrow d = \sqrt{x_B^2 + y_B^2}$$

### Coordinate del punto medio di un segmento nel piano cartesiano:

$$x_M = \frac{x_A + x_B}{2} \quad | \quad y_M = \frac{y_A + y_B}{2}$$

### Coordinate del baricentro di un triangolo:

$$x_G = \frac{x_A + x_B + x_C}{3} \quad | \quad y_G = \frac{y_A + y_B + y_C}{3}$$

### Funzione espressa in forma implicita:

$$F(x; y) = 0$$

### Funzione espressa in forma esplicita:

$$y = f(x)$$

### Traslazione del sistema di riferimento:

$$x = a + X \quad \wedge \quad y = b + Y$$

### Equazione generale della retta:

$$ax + by + c = 0 \quad \text{con } a, b, c \in R$$

### Equazione asse x:

$$y = 0$$

**Equazione asse y:**

$$x = 0$$

**Equazione retta // all'asse x:**

$$y = q$$

**Equazione retta // all'asse y:**

$$x = h$$

**Equazione retta passante per l'origine:**

$$y = mx$$

dove  $m$  è il coefficiente angolare

**Equazione della bisettrice passante per il 1° e 3° quadrante:**

$$y = x$$

**Equazione della bisettrice passante per il 2° e 4° quadrante:**

$$y = -x$$

**Equazione di una retta in posizione generica:**

$$y = mx + q$$

dove  $q$  è l'ordinata all'origine

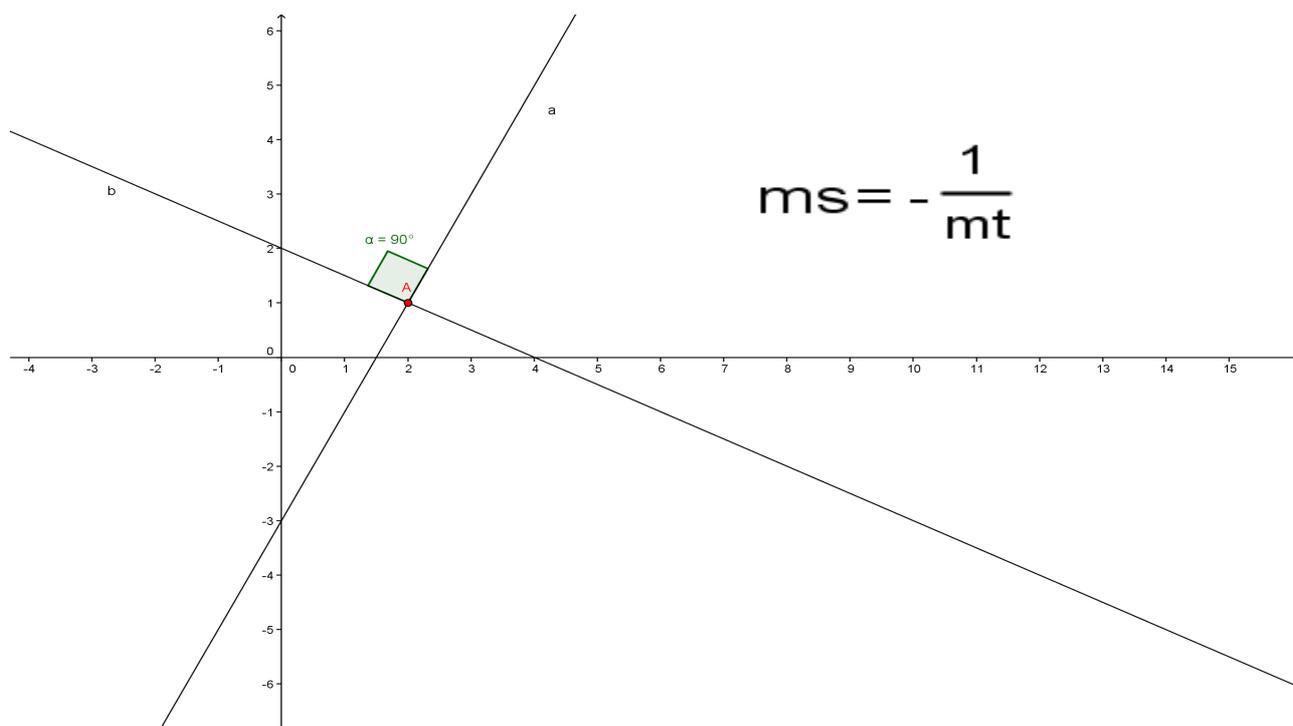
**Equazione di due rette parallele:**

$$s // t$$

$\leftrightarrow$

$$m_s = m_t$$

**Equazione di due rette perpendicolari:**



**Equazione di un fascio improprio di rette:**

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

dove  $m$  è fisso, mentre  $k$  è variabile

**Equazione di un fascio proprio di rette passanti per l'origine degli assi:**

$$y = mx$$

**Equazione di un fascio proprio di rette:**

$$y - y_0 = m(x - x_0) \quad \text{con } m \in \mathbb{R}$$

**Equazione di una retta passante per un punto e con un assegnato coefficiente angolare:**

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

**Coefficiente angolare della retta passante per due punti:**

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

**Asse di un segmento:**

$$(x - x_1)^2 + (y - y_1)^2 = (x - x_2)^2 + (y - y_2)^2$$

**Equazione della retta passante per due punti:**

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

**Equazione della distanza di un punto da una retta:**

$$d = \frac{|c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$