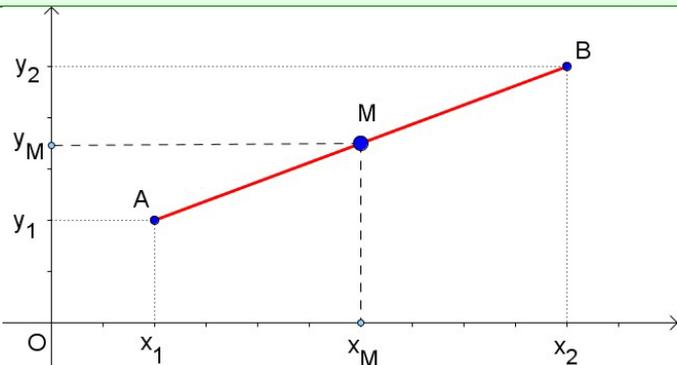


Punto medio di un segmento

enunciato

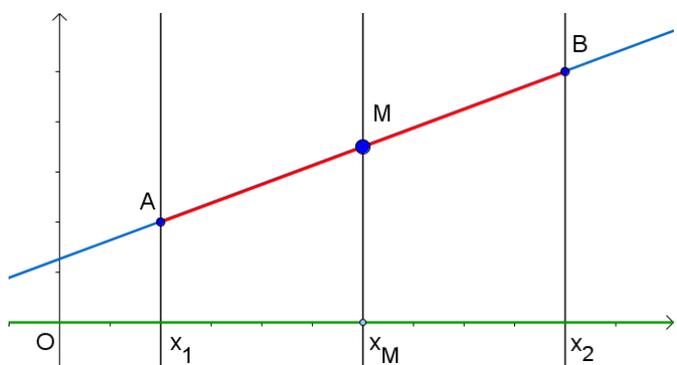


Dati due punti A e B di coordinate $A(x_1, y_1)$ e $B(x_2, y_2)$ il punto medio M del segmento AB ha coordinate:

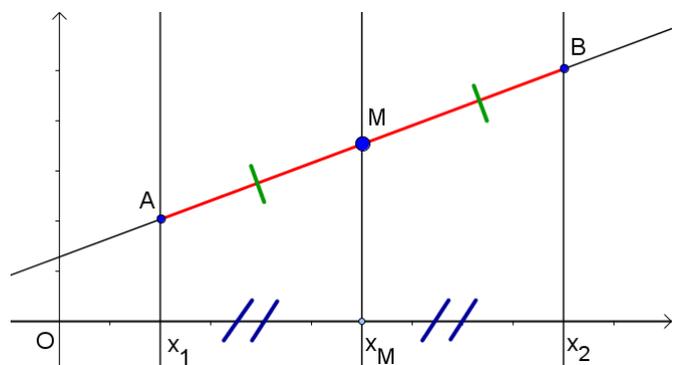
$$x_M = \frac{x_1 + x_2}{2} \quad y_M = \frac{y_1 + y_2}{2}$$

dimostrazione

di seguito dimostriamo solo la prima delle due formule. Per la seconda si procede allo stesso modo



consideriamo il fascio di rette parallele Ax_1, Mx_M, Bx_2 e siano le rette AB e l'asse delle x le due rette trasversali al fascio



a tale fascio applichiamo il teorema di Talete per cui a segmenti congruenti su una trasversale corrispondono segmenti congruenti sull'altra trasversale

$$AM = MB$$

in particolare, poiché M è il punto medio del segmento AB , si ha che

$$x_1 x_M = x_M x_2$$

e quindi per il teorema di Talete si ha che

$$x_M - x_1 = x_2 - x_M$$

in termini di distanze la relazione sulla retta delle ascisse si scrive

$$x_M = \frac{x_1 + x_2}{2}$$

da cui ricavando x_M si ottiene la tesi