

SOLUZIONE DEL QUESITO 3
CORSO DI ORDINAMENTO 2013

Dati i punti $A(2; -1)$ e $B(-6; -8)$ in un sistema cartesiano ortogonale, tracciamo il segmento AB . Determiniamo poi la retta r passante per B e perpendicolare ad AB :

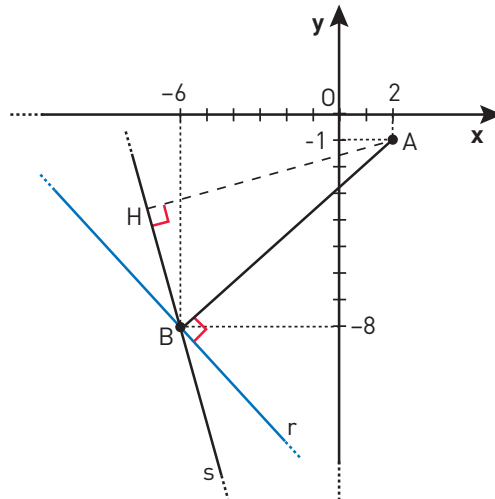
$$y - y_B = -\frac{1}{\frac{y_B - y_A}{x_B - x_A}}(x - x_B)$$

cioè

$$y + 8 = -\frac{1}{\frac{-8+1}{-6-2}}(x + 6)$$

da cui $y = -\frac{8}{7}x - \frac{104}{7}$ o, equivalentemente, $8x + 7y + 104 = 0$.

Tracciamo ora una generica retta s passante per B , distinta da r , e consideriamo la distanza AH , dove H è la proiezione ortogonale di A su s . Il triangolo ABH è rettangolo, con ipotenusa AB e cateto AH . Poiché $AB > AH$, allora AB è la distanza massima tra A e le rette passanti per B .



Si può quindi concludere che la retta per B avente massima distanza da A è la retta r .