

Esame di Stato Liceo Scientifico
Prova di Matematica - Corso PNI - 20 giugno 2013
Soluzione del QUESTIONARIO (a cura di L. Rossi)

QUESITO 3

Si considerino, nel piano cartesiano, i punti $A(2; -1)$ e $B(-6; -8)$. Si determini l'equazione della retta passante per B e avente distanza massima da A .

La retta passante per B e avente distanza massima da A è la perpendicolare alla retta AB passante per B .

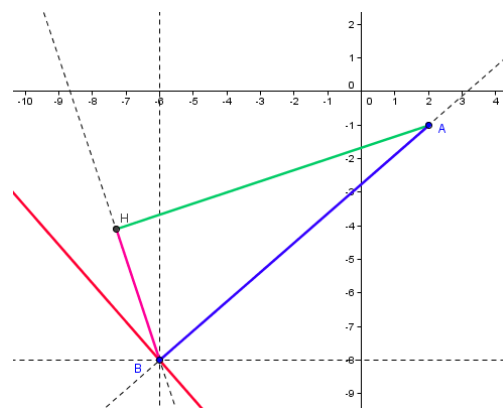
Coefficiente angolare della retta AB : $m_{AB} = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{7}{8}$

Retta perpendicolare alla retta AB passante per B :

$$y - y_B = -\frac{1}{m_{AB}} \cdot (x - x_B) \rightarrow y + 8 = -\frac{8}{7}(x + 6) \rightarrow 8x + 7y + 104 = 0$$

La distanza massima è $\overline{AB} = \sqrt{(x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2} = \sqrt{113}$.

Qualsiasi altra retta condotta per B ha distanza da A minore di $\sqrt{113}$, infatti (si veda figura) la distanza \overline{AH} di una qualsiasi altra retta condotta per B è minore di \overline{AB} , essendo \overline{AH} cateto di un triangolo rettangolo di ipotenusa \overline{AB} .



Giudizio

Livello di difficoltà:	<input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Alto		
È in programma nel liceo scientifico di ordinamento?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non si sa		
Normalmente viene svolto?	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Non sempre		
È un argomento presente nei libri di testo?	<input type="checkbox"/> Mai	<input type="checkbox"/> Non sempre	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre		
Formulazione:	<input type="checkbox"/> Scorretta	<input type="checkbox"/> Ambigua	<input type="checkbox"/> Poco chiara	<input type="checkbox"/> Corretta	<input checked="" type="checkbox"/> Molto chiara
Controlla conoscenze/abilità/competenze fondamentali?	<input type="checkbox"/> No		<input checked="" type="checkbox"/> Sì		