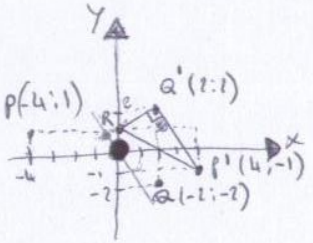
Esercizio 88 pag. .... Zucchetti



P', Q'

P(-4;1) Q(-2;-2)

P: $\frac{-4+4}{2} = \frac{0}{2} = \phi$; Q: $\frac{2-2}{2} = \phi$

$x_m = \frac{x_1+x_2}{2} \Rightarrow 2x_m = x_1+x_2 \Rightarrow x_1+x_2 = 2x_m \Rightarrow x_2 = \frac{2x_m}{x_1} \Rightarrow$

$y_m = \frac{y_1+y_1}{2} \Rightarrow 2y_m = y_1+y_2 \Rightarrow y_1+y_2 = 2y_m \Rightarrow y_2 = \frac{2y_m}{y_1} \Rightarrow \frac{+1-1}{2} = \frac{0}{2} = \phi$; $\frac{2-2}{2} = \phi$

$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1} \Rightarrow \frac{x-2}{4-2} = \frac{y-2}{-1-2} \Rightarrow \frac{x-2}{2} = \frac{y-2}{-3} \Rightarrow -3(x-2) = 2(y-2) \Rightarrow -3x+6 = 2y-4 \Rightarrow -3x+6-2y+4=0 \Rightarrow -3x-2y+10=0 \Rightarrow \underline{3x+2y-10=0}$ (R1)

che in forma esplicita diventa $\Rightarrow 2y = -3x+10 \Rightarrow y = \boxed{-\frac{3}{2}}x + 5$ - Per trovare la retta passante per O (origine degli assi) e parallela a $3x+2y-10=0$, basta:

$y = mx$, con $p=0 \Rightarrow y = -3/2\,x$ - (R2) $\Rightarrow m_1 = -\frac{1}{m} \Rightarrow m_1 = \left(-\frac{1}{-\frac{3}{2}}\right) = 2/3 \Rightarrow y - y_0 = m(x-x_0) \Rightarrow$

$y - 2 = \frac{2}{3}(x+2) \Rightarrow 3y-6 = 2x-4 \Rightarrow$

$3y-6-2x+4=0 \Rightarrow 3y-2x-2=0 \Rightarrow$ che interseca con l'asse y $\Rightarrow x=0 \Rightarrow 3y-2=0 \Rightarrow y = 2/3$

$R(0;2/3)$ +

Relazione: Per risolverlo ho sfruttato la condizione di perpendicolarità tra 2 rette che prevede il reciproco dei rispettivi coefficienti angolari $\Rightarrow \boxed{m_1 = -\frac{1}{m}}$ -

TESTO: DETERMINA i punti P' e Q' simmetrici rispettivamente di P(-4;1) e Q(-2;-2) rispetto all'origine O degli assi, e determina un punto R sull'asse y in modo che il triangolo P'Q'R sia rettangolo con ipotenusa RP'-

Soluzioni: $\{P(4;-1)\ ;\ Q(2;2)\ ;\ R(0;2/3)\}$

« Formule di Base: »

$\frac{|ax+by+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$ = distanza punto retta ⊥

$\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$; $m_1 = 1/m$;

distanza di 2 punti: $\sqrt{(x_1-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

Copyright by FABRIZIOMAX

23/12/15 -