

Settimana: 12

Argomenti:

Materia: Matematica
Classe: 3D
Data: 9/12/2025

Pag 268 Es 33

$$A = (1; 1)$$

$$B = (15; 8)$$

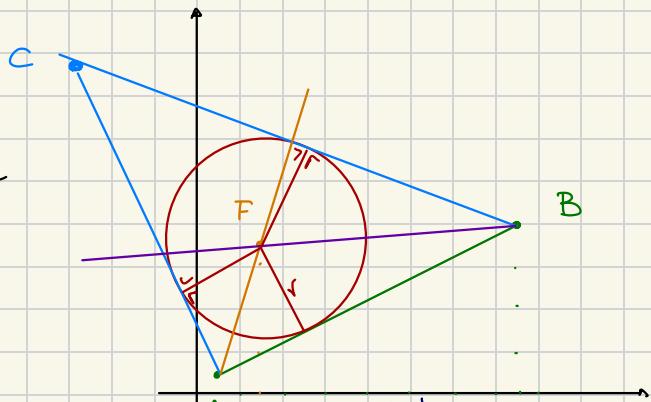
$F = (3, 7)$ Incentro di ABC

Trovare C

Strategie di Risoluzione:

(1) Con le Bisettrici

- Definisco il punto $C = (h; k)$ ed entrambe sono le mie incognite
- Faccio la retta AC
- Faccio la retta CB
- Faccio le due bisettrici degli angoli \hat{CAB} e \hat{CBA} ; le chiamo b_1, b_2
- Interseco b_1 e b_2 e pongo uguali a F

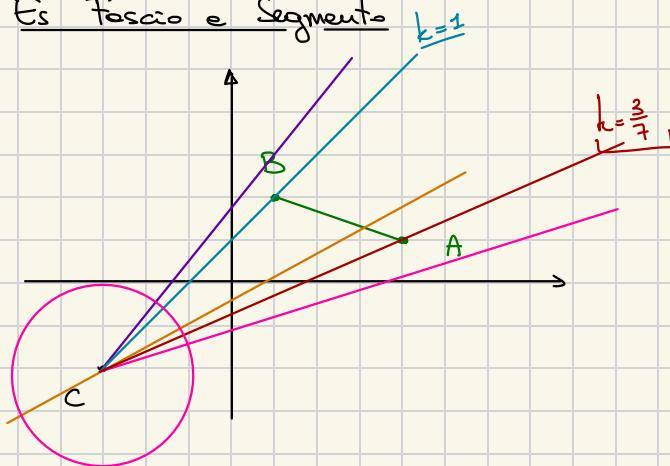


(2) Con le distanze

- Definisco $C = (h; k)$ ed entrambe sono le mie incognite
- Calcolo raggio con $\sqrt{(x-h)^2 + (y-k)^2}$
- Faccio rette AC e CB
- Impongo le distanze da F ad AC e CB uguali a quelle trovate

Provate a fare il conto a casa; in uno dei due modi (consigliato il 2)

Es Fascio e Segmento



$$A = (4; 1)$$

$$B = (1; 2)$$

$C = (-3; -2)$ centro
di un fascio

$$y - y_c = k(x - x_c)$$

$$y + 2 = k(x + 3)$$

Richieste: Trovare i k tali che le rette del fascio con quel k intersecano il segmento AB .

Strategia: Trovo le rette estremali cioè le rette del fascio che passano per A e per B e poi prendo i valori "compresi"

Retta AC: metto A dentro al fascio: $A = (4; 1)$

$$1+2 = k(4+3) \Rightarrow k = \frac{3}{7}$$

Retta BC: metto B dentro al fascio: $B = (1, 2)$

$$2+2 = k(1+3) \Rightarrow k = 1$$

Intuitivamente verrebbe da pensare che la soluzione sia

$$\frac{3}{7} \leq k \leq 1$$

Non è sempre vero: dipende da come è scritto il fascio iniziale
È vero però che ci sono al massimo 2 alternative:

$$\frac{3}{7} \leq k \leq 1$$

oppure

$$k \leq \frac{3}{7} \vee k \geq 1$$

Per copiare quale soluzione prendere prendo un terzo pto interno ad AB (vi consiglio il pto medio). Trovo il k corrispondente e lui mi identifichi quale soluzione

$$M = \left(\frac{x_A + x_B}{2}; \frac{y_A + y_B}{2} \right) = \left(\frac{5}{2}; \frac{3}{2} \right)$$

$$\frac{3}{2} + 2 = k \left(\frac{5}{2} + 3 \right)$$

$$\frac{\frac{4}{7}}{2} = k \frac{\frac{11}{7}}{2} \quad \Rightarrow \quad \boxed{k = \frac{\frac{4}{7}}{\frac{11}{7}}}$$

Adesso $\frac{4}{11}$ sta fra i $\left[\frac{3}{7}; 1 \right] \Rightarrow$ prima soluzione.