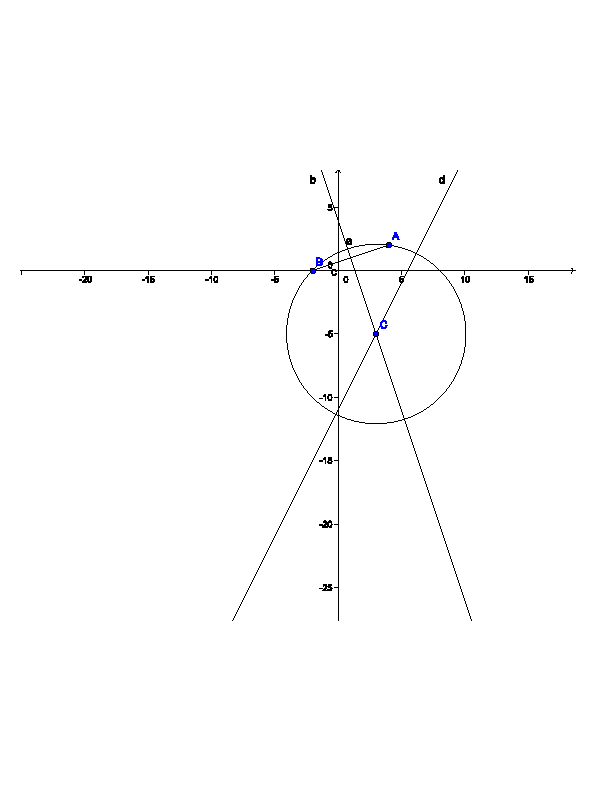
Esercizio sulla determinazione dell’equazione di una circonferenza.

* Scrivere l’equazione della circonferenza *C*  che passa per i punti A( 4,2) e B( -2, 0) ed ha il centro sulla retta di equazione 2x-y-11=0.



Metodo geometrico

Osserviamo la figura .

Il segmento AB è una corda della circonferenza e il suo asse, la retta b, passa per il centro C della circonferenza . Ricavando tale equazione che risulta 3x+y-4=0, ed andandola ad intersecare con la retta 2x-y-11=0, si otterranno le coordinate del centro .

C(+3,-5)

il raggio della circonferenza è r= .

L’equazione è pertanto (x-3)2+(y+5)2=50 che in forma canonica risulta x2+y2-6x+10y-16=0

Metodo algebrico

Scriviamo l’ equazione canonica di una circonferenza x2+y2+ax+by+c=0. Ricerchiamo tre relazioni nei parametri a, b, c.

* La circonferenza deve passare per il punto A(4, 2) e quindi le coordinate del punto devono verificare l’equazione:

A *C*  42+22+a4+b2+c=0 4a+2b+c+20=0

* La circonferenza deve passare per il punto B(-2, 0) e quindi le coordinate del punto devono verificare l’equazione:

B *C*  (-2)2+02+a(-2)+b0+c=0 -2a+c+4=0

* Il centro C ( della circonferenza deve appartenere alla retta di equazione 2x-y-11=0 e quindi le sue coordinate verificano l’equazione -2a+b-22=0.

Mettendo a sistema le tre relazioni trovate e risolvendo si ottiene

e quindi l’ equazione di *C* è x2+y2-6x+10y-16=0 cioè la stessa trovata con il metodo geometrico !