

Determinare l'equazione della circonferenza tangente nel punto  $(4; 1)$  alla retta di equazione  $3x - 4y - 8 = 0$  e passante per  $(5; 3)$ . Verificare che la circonferenza è tangente all'asse  $y$  nel punto  $(0; 3)$

Testo: L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas

Determino la retta perpendicolare alla retta  $3x - 4y - 8 = 0$  e passante per il punto  $A(4; 1)$ :  $r: 4x + 3y - 19 = 0$ .

Determino l'asse del segmento di estremi  $A(4; 1)$  e  $B(5; 3)$ :

$$s: y = -\frac{1}{2}x + \frac{17}{4}$$

Metto a sistema le due rette  $r$  e  $s$  e ottengo le coordinate del centro della

circonferenza:  $C\left(\frac{5}{2}; 3\right)$  e  $r = AC = \frac{5}{2}$ , perciò la circonferenza

ha equazione:  $\left(x - \frac{5}{2}\right)^2 + (y - 3)^2 = \frac{25}{4}$ .

Mettendo a sistema la circonferenza con l'equazione dell'asse  $y$  ottengo  $\Delta = 0$  (quindi è tangente all'asse  $y$ ) e il punto  $(0; 3)$ .

