

# La circonferenza e la retta

## Esercizio

1. Crea due slider  e chiamali  $c$  e  $m$ .
2. Disegna il punto   $P(4, 2)$ .
3. Ora inserisci nella barra di inserimento le seguenti equazioni:  
 « $x^2+y^2+x-2y+c=0$ »  
 « $y-2=m(x-4)$ »  
 Verifica che esse rappresentano rispettivamente una circonferenza e una retta (quest'ultima passante per  $P$ ).
4. Trova il centro   $C$  della circonferenza e verifica che si tratta del punto  $C\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$ .
5. Muovi  $m$  in modo che la retta intersechi la circonferenza e trova i punti di intersezione   $A$  e  $B$ .
6. Traccia la retta perpendicolare  ad  $AB$  passante per  $C$  e trovala l'intersezione   $H$  con  $AB$ ; disegna il segmento   $CH$  e chiamalo  $d$ .
7. Prendi un generico punto   $K$  sulla circonferenza, traccia il segmento  $CK$  e chiamalo  $r$ .
8. Visualizza il foglio di calcolo e scrivi «distanza» nella cella A1 e «raggio» in B1.
9. Inserisci  $d$  in A2 e  $r$  in B2, in modo che vengano rispettivamente visualizzate la distanza tra centro e retta e il raggio.
10. Imposta  $c = 0$ , muovi lo slider  $m$  e rispondi alle seguenti domande.
  - Ci sono valori di  $m$  per cui i punti  $A$  e  $B$  coincidono? .....
  - Come sono i valori di  $d$  e  $r$  in questo caso? .....
  - Quando  $A$  e  $B$  sono distinti, come sono i valori di  $d$  e  $r$ ? .....
  - Quando  $A$  e  $B$  non esistono, come sono i valori di  $d$  e  $r$ ? .....
11. Imposta  $m = 0,5$ , muovi lo slider  $c$  e rispondi alle stesse domande.