



# Geogebra

## LA RETTA

1. Nel programma Geogebra, fai doppio clic sull'icona  e scegli “Retta per due punti”.
2. Fai di nuovo clic in punto qualsiasi della finestra geometria e traccia una seconda retta che taglia la prima.
3. Ricorda: le due rette appartengono allo stesso piano, sono cioè disegnate sullo stesso “foglio”. Due o più rette disegnate sullo stesso foglio si dicono “**COMPLANARI**”\*.
4. Fai clic sull'icona  e scegli “Intersezione di due oggetti”. Fai clic nel punto in cui si incontrano le due rette. Le due rette sono **INCIDENTI** nel punto E.

Due rette si dicono incidenti quando hanno un \_\_\_\_\_ in comune.

### RETTE PARALLELE

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic su Ic3 e scegli “Retta per due punti”; costruisci la retta obliqua “a”.
3. Nella casella degli strumenti Ic4, seleziona “Retta parallela”.
4. Fai clic su un punto del piano dello schermo dove vuoi che passi la retta parallela e poi fai clic sulla retta. Vedrai comparire la retta “b” con la stessa direzione della prima.
5. Fai clic su Ic1, scegli “Muovi”. Fai clic e trascina i punti A, B e C e osserva la posizione delle due rette. Durante i movimenti le due rette mantengono tra di loro sempre la stessa direzione? SI NO Queste due rette si dicono **RETTE PARALLELE**. In simboli si scrive **a // b**.

Due rette sono parallele quando hanno \_\_\_\_\_

### RETTE PERPENDICOLARI

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic su Ic6 e scegli “Circonferenza di dato centro”; fai clic in un punto qualsiasi e traccia una circonferenza non molto grande. Fai clic col tasto destro sulla circonferenza e scegli *Proprietà* ; ora scegli la linguetta *Stile*, poi *Riempimento* e porta il cursore a 25.
3. Fai clic su Ic3, scegli “Retta per due punti”; costruisci la retta passante per i punti A e B
4. Fai clic su Ic4, seleziona “Retta perpendicolare”. Fai clic prima sul punto A e poi sulla retta.
5. Fai clic su Ic1, scegli “Muovi”. Fai clic e trascina il punto B. Le due rette dividono sempre il cerchio in quante parti? \_\_\_\_\_. Le parti sono sempre uguali tra loro? SI NO
6. Se il cerchio fosse molto grande, enorme, addirittura “infinito”, le due rette lo dividerebbero sempre in quattro parti uguali? SI NO
7. Queste due rette si dicono **RETTE PERPENDICOLARI**. In simboli si scrive **a ⊥ b**.  
**Le rette perpendicolari dividono il piano in 4 parti uguali tra loro.**

\* Le rette complanari sono quelle che giacciono sullo stesso piano.

## Geogebra - Retta

### DISTANZA DI UN PUNTO DA UNA RETTA

In questo esercizio si vuole stabilire qual è la distanza di un punto da una retta.

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic su Ic3 e scegli “*Retta per due punti*”; disegna la retta “a”.
3. Fai clic su Ic2 e scegli “*Nuovo Punto*”; fai clic fuori dalla retta, vedrai apparire il punto C. Quale sarà la distanza del punto C dalla retta “a”?
4. Fai clic su Ic4, seleziona “*Retta perpendicolare*”. Fai clic prima sul punto C e poi sulla retta.
5. Fai clic su Ic2 e scegli “*Intersezione di due oggetti*”. Fai clic sul punto d’intersezione delle due rette.
6. Nascondi la perpendicolare: Fai clic col tasto destro sulla perpendicolare e scegli “*Mostra oggetto*”.
7. Fai clic su Ic3 e seleziona “*Segmento tra due punti*”. Fai clic prima sul punto C e poi sul punto D. Con il puntatore sul segmento fai clic col tasto destro e seleziona *Proprietà*; scegli la linguetta *Stile* e nella finestra *Stile linea* scegli una riga tratteggiata.
8. Fai clic su Ic2 e scegli “*Nuovo Punto*”; fai clic sulla retta “a”, vedrai apparire il punto E.
9. Fai clic su Ic3 e scegli “*Segmento tra due punti*”; fai clic prima sul punto C e poi sul punto E.
10. Fai clic su Ic8 e scegli “*Distanza o lunghezza*” e poi fai clic sul segmento CE.  
Quanto è lungo il segmento CE?  
\_\_\_\_\_.
11. Fai clic su Ic1 e scegli “*Muovi*”; trascina il punto E lungo la retta “a” e osserva come varia la misura del segmento CE. Quando il segmento CE ha la lunghezza minore?  
  
\_\_\_\_\_
12. La lunghezza minore del segmento CE è la **DISTANZA del punto C dalla retta “a”**.
13. Fai clic su Ic1 e scegli “*Muovi*”; fai clic sul punto A per cambiare la posizione della retta “a”. trascina il punto E lungo la retta “a”. Anche in questa nuova posizione il segmento CE assume la lunghezza minima quando è perpendicolare alla retta “a”? SI NO
14. Prova a dire con parole tue che si intende per distanza di un punto da una retta.  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_  
  
\_\_\_\_\_

## Geogebra - Retta

### DISTANZA TRA DUE RETTE PARALLELE

Se disegniamo due rette parallele, quale sarà la loro distanza?

1. Fai clic su File, scegli Nuovo e alla domanda se vuoi salvare rispondi NO
2. Fai clic su Ic3 e scegli “Retta per due punti”; disegna una retta obliqua.
3. Fai clic su Ic2 e scegli “Nuovo Punto”; fai clic sopra la retta, vedrai apparire il punto C.
4. Fai clic su Ic4 e scegli “Retta Parallela”; fai clic prima sul punto C e poi sulla retta “a”. Hai tracciato la retta “b”, parallela alla retta “a” e passante per il punto C.
5. Fai clic su Ic4 e scegli “Retta Perpendicolare”; fai clic prima sul punto C e poi sulla retta “b”. Hai tracciato la retta “c”, perpendicolare alle due rette parallele e passante per il punto C.
6. Fai clic su Ic2 e scegli “Intersezione di due oggetti”; fai clic sulla retta “a” e sulla retta “c”, vedrai comparire il punto D, punto d’incidenza delle due rette.
7. Fai clic col tasto destro sulla retta “c”, nel menu a comparsa togli la spunta a “Mostra oggetto”. Hai nascosto la retta perpendicolare.
8. Fai clic su Ic3 e scegli “Segmento tra due punti”-. Traccia il segmento CD.
9. Fai clic su Ic1 e scegli “Muovi”; con il puntatore sul segmento CD fai clic col tasto destro e seleziona *Proprietà*: scegli la linguetta “*Fondamentali*” e nella finestra “*Mostra etichetta*” scegli “*Valori*”. Spostati sulla linguetta “*Stile*” e nella finestra “*Stile linea*” scegli una riga tratteggiata. Se vuoi puoi anche cambiare il colore al segmento CD perpendicolare alle due rette parallele.
10. Fai clic su Ic2 e scegli “Nuovo Punto”; fai clic in un punto qualsiasi della retta “a”, vedrai comparire il punto E.
11. Fai clic su Ic3 e scegli “Segmento tra due punti”-. Traccia i segmenti CA, CB e CE. Per ognuno mostra il valore della lunghezza (*Proprietà* → *Fondamentali* → *Mostra etichetta* → *Valori*)
12. Quale segmento misura meno di tutti? \_\_\_\_\_ È il segmento perpendicolare alle due rette parallele? SI NO
13. Fai clic su Ic1 e scegli “Muovi”; sposta il punto C lungo la retta. Quale segmento risulta essere sempre il più corto di tutti? Di quale segmento si tratta?  
  
\_\_\_\_\_
14. Sposta il punto E lungo la retta così da far cambiare la lunghezza del segmento DE. Quando il segmento DE risulta più corto?  
  
\_\_\_\_\_

La lunghezza del segmento perpendicolare a due rette parallele è la distanza tra le due rette

CONCLUDI: La distanza tra due rette parallele è la distanza \_\_\_\_\_ che unisce le due rette. **Due rette sono parallele se hanno la \_\_\_\_\_ distanza.**