

Attività di recupero con Geogebra prima parte

**Scheda per lo studente Attività 1**



Disegna un punto A. Quante rette puoi disegnare che passano per quel punto? Disegna un altro punto B. Quante rette puoi disegnare che passano per i due punti?



Apri in un nuovo file GeoGebra la Vista Grafica senza assi e griglia.

Crea due punti distinti e chiamali A e B; traccia la retta  $r$  passante per A e B. Disegna ora un punto C distinto da A e B non appartenente a  $r$ : quante rette distinte puoi ancora tracciare in questa situazione (con lo strumento *Retta per due punti*)?

## Scheda per lo studente Attività 2



Apri in un nuovo file la Vista Algebra e la Vista Grafica senza assi e griglia.  
Crea due punti distinti e chiamali A e B, traccia la retta  $r$  passante per A e B.  
Denomina la retta appena tracciata con  $s$  (tasto destro mouse/*Rinomina*).  
Costruisci una retta  $r$  distinta da  $s$ .

Determina i punti in comune tra le due rette usando lo strumento *Intersezione di due oggetti*.  
Sposta  $s$  nel piano. Per far questo usa il mouse per muovere i punti A e B (quale movimento viene eseguito dalla retta?) oppure posizionati sulla retta in un punto diverso dai due (quale movimento ottieni in questo caso?)

Apri il menu della Vista Algebra e visualizza gli oggetti per *Dipendenza*: che cosa osservi per A, B e  $s$ ? Come pensi che questo influisca sui movimenti di  $s$ ?

Osserva al variare di  $s$  quanti punti in comune possono avere  $r$  ed  $s$ . Prova a posizionare  $s$  in modo che le rette non abbiano punti in comune. È possibile?

Costruisci la parallela  $q$  alla retta  $r$  passante per un punto P esterno ad  $r$  (strumento *Retta parallela*). Colora di rosso P e la parallela  $q$  (tasto destro del mouse, *Proprietà, Colore*). Muovi con il mouse sia i punti che hanno generato la retta  $r$  sia la retta stessa: che cosa osservi?

E muovendo il punto P?

Puoi spostare la parallela  $q$ ? Determina i punti in comune tra  $r$  e  $q$  usando lo strumento *Intersezione di due oggetti*. Cosa osservi nel grafico? E nella Vista Algebra?

Costruisci la perpendicolare  $t$  alla retta  $r$  passante per un punto Q esterno ad  $r$  (strumento *Retta perpendicolare*). Colora di verde Q e la perpendicolare  $t$ . Cosa succede muovendo la retta  $r$ ?

E muovendo il punto Q?

Puoi spostare la perpendicolare  $t$ ?

In che relazione stanno le rette  $q$  e  $t$ ? Utilizza lo strumento *Relazione tra i due oggetti*.

Prova a cancellare il punto A (tasto destro/*Elimina*). Cosa accade? Perché?

Annulla l'operazione appena effettuata (mediante l'icona *Torna indietro*), e prova a cancellare il punto P. Cosa accade? Perché?

Salva il file che hai costruito.

### Scheda per lo studente Attività 3



Apri in un nuovo file la Vista Grafica senza assi e griglia.

Disegna il segmento AB.

Con lo strumento *Punto su oggetto* inserisci un punto C sul segmento. Disegna quindi la retta perpendicolare ad AB passante per C. Muovi il punto C ed osserva le diverse posizioni che può assumere la retta perpendicolare.

Prendi ora un punto D che non stia su AB. Riesci ancora a disegnare la retta perpendicolare ad AB passante per D? In realtà a che cosa risulta perpendicolare la retta trovata?

### Scheda per lo studente Attività 1



Apri in un nuovo file la Vista Algebra e la Vista Grafica senza assi e griglia.

Disegna due segmenti AB e CD, inizialmente con AB più grande di CD.

Disegna una semiretta EF e nascondi il punto F (mediante lo strumento *Mostra/Nascondi oggetto*).

Con lo strumento *Compasso* traccia una circonferenza con centro E e raggio AB. Chiama G il punto di intersezione della circonferenza con la semiretta. I segmenti AB e EG sono .....

Con lo strumento *Compasso* traccia una circonferenza con centro G e raggio CD.

Chiama H e I i due punti di intersezione tra la semiretta e la circonferenza. Costruisci i segmenti EI e EH con lo strumento *Segmento tra due punti*.

I segmenti EI e EH corrispondono alla somma e alla differenza di AB e CD. Quale corrisponde alla somma e quale alla differenza? Colora di rosso la differenza.

Misura le lunghezze dei segmenti AB e CD e dei nuovi segmenti EI ed EH, selezionando lo strumento *Distanza o lunghezza* e facendo click a turno su ciascuno dei segmenti sopra nominati. La misura rilevata da GeoGebra conferma la tua costruzione?

Prova a cambiare con il trascinamento le lunghezze dei segmenti AB e CD. È sempre possibile costruire la differenza  $AB - CD$ ? In quale caso il segmento EH sparisce? Perché? Giustifica la risposta.

Ripeti la stessa costruzione precedente trasportando prima il segmento CD e poi AB. Ottieni lo stesso risultato?

Salva il file che hai costruito.

### Scheda per lo studente Attività 2



Apri in un nuovo file la Vista Algebra e la Vista Grafica senza assi e griglia.

Disegna un segmento AB. Traccia la semiretta CD.

Costruisci un segmento CI pari a tre volte il segmento AB.

Colora di rosso il segmento CI.

Controlla la misura dei segmenti AB e CI attraverso lo strumento *Distanza e lunghezza* o semplicemente posizionando il mouse sopra il nome dei segmenti, indicati nella Vista Algebra.

Salva il file che hai costruito.

### Scheda per lo studente Attività 3



Apri in un nuovo file la Vista Algebra e la Vista Grafica senza assi e griglia.

Disegna un angolo BAC utilizzando due semirette con origine in A. Disegna poi una retta distinta DE.

Traccia una circonferenza di centro A con raggio a piacere. La circonferenza interseca i due lati dell'angolo in due punti F e G. Come sono i segmenti AF e AG?

Riporta il segmento AF sulla retta DE: otterrai il segmento DH. Descrivi il procedimento usato.

Unisci F e G con lo strumento *Segmento tra due punti*. Con lo strumento *Compasso* puoi tracciare una circonferenza di raggio FG e di centro H.

Sia I una delle intersezioni tra la circonferenza di centro D e raggio DH e la nuova circonferenza che hai appena tracciato. L'angolo HDI è l'angolo cercato. Perché?

Verifica con il trascinamento che la tua costruzione sia corretta.

Salva il file che hai costruito.



Attività di approfondimento con Geogebra [prima parte](#)

### Scheda per lo studente Attività 1



Apri in un nuovo file la Vista Grafica senza assi e griglia.

Costruisci le lettere che compongono la parola THE, in modo che:

- i segmenti orizzontali siano la metà di quelli verticali;
- la distanza tra le lettere sia la stessa;

Descrivi nei dettagli i passi della tua costruzione.

Verifica con il trascinamento che la tua costruzione sia corretta.

Salva il file che hai costruito.

