

## ATTIVITÀ SULLE COMPETENZE

### NON SEMPRE È POSSIBILE STARE SULLA RETTA VIA!

#### Scopo dell'attività

Confrontare nella geometria e nella realtà diversi tipi di linee, conoscere e rappresentare rette, semirette, segmenti ed associare figure geometriche a luoghi e fatti noti.

#### PER L'INSEGNANTE

E' opportuno coinvolgere il maggior numero possibile di docenti per far comprendere all'alunno che la geometria, cioè la scienza che originariamente aveva come scopo la misurazione della Terra, non è appannaggio esclusivo dei docenti di matematica; tale scienza infatti è applicabile a qualunque settore della vita di tutti i giorni e coinvolge alunni ed insegnanti in ogni settore di attività. È fondamentale far comprendere all'alunno come la conoscenza puntuale della lingua italiana sia supporto decisivo per la prosecuzione del lavoro: a questo mirano i due item della 3<sup>a</sup> fase, che impegnano i gruppi a ricerche su termini e definizioni geometriche. Il resto della scheda, essenzialmente operativa, tende a confermare e/o rafforzare competenze e abilità grafiche indispensabili nel prosieguo dell'attività di geometria.

#### Abilità:

- Rappresentare rette, semirette e segmenti
- Definire e individuare rette, semirette, segmenti
- Rappresentare e individuare altre figure attraverso composizione di rette, semirette, segmenti
- Rappresentare graficamente rette parallele e perpendicolari

#### Competenze trasversali:

- Collocare nel tempo e nello spazio
- Comunicare, comprendere, interpretare informazioni
- Costruire ragionamenti
- Formulare ipotesi e congetture
- Generalizzare
- Porre in relazione
- Porre problemi e progettare possibili soluzioni
- Rappresentare

#### Nuclei tematici coinvolti:

- Figure piane
- Spazio, piano, linea
- Conoscenze ed associazioni lessicali
- Osservare e congetturare

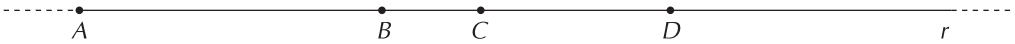
#### Collegamenti pluridisciplinari:

- Tecnologia
- Geografia
- Italiano
- Informatica

## Descrizione dell'attività

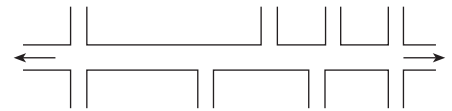
### 1ª Fase (lavoro individuale)

- Disegna su un foglio le seguenti linee:
  - linea curva aperta;
  - linea retta;
  - linea mistilinea;
  - linea curva chiusa;
  - linea curva aperta intrecciata in tre punti.
- Sai trovare alcune immagini concrete che possono dare un'idea di che cosa rappresentano il punto, la retta e il piano?
- Le semirette ed i segmenti sono parti di una retta. Dai la definizione geometrica dei due enti.
- Sai trovare delle immagini concrete che possano dare un'idea di che cosa rappresentano la semiretta e il segmento?
- Nel seguente disegno indica quali e quanti segmenti e quali e quante semirette si possono individuare sulla retta  $r$ :



### 2ª Fase (lavoro di gruppo)

Con gli insegnanti di Geografia e Matematica fai un sopralluogo in una strada rettilinea vicina alla tua scuola che sia lunga almeno 500 metri. Disegna una mappa della strada indicando tutte le strade laterali che la intersecano, come nell'esempio della figura.



Se ora paragoni la strada principale ad una retta e ogni strada secondaria ad un segmento, quanti segmenti e quante semirette riesci ad individuare?

### 3ª Fase (lavoro di gruppo)

- Ciascun gruppo, deve trovare un sostantivo maschile che risponda alle seguenti definizioni:
  - relazione tra due o più enti simili;
  - disposizione "in fila" di due o più oggetti;
  - relazione di corrispondenza, di analogia tra due o più fatti o fenomeni.
- Associa il termine esatto alle seguenti definizioni:
  - la linea segnata dal filo a piombo;
  - due rette che incontrandosi formano quattro angoli retti.  
Quale altro aggettivo in geometria ha lo stesso significato di perpendicolare?
- Ciascun gruppo cerchi di dare una definizione e provi a fornire alcuni esempi riferiti all'aggettivo "parallelo" inteso in senso:
 

● geometrico;	● figurato;	● geografico;	● elettrico;	● sportivo.
---------------	-------------	---------------	--------------	-------------

### 4ª Fase (lavoro individuale)

Utilizzando un software didattico di geometria quale Geogebra o Cabri, esegui il seguente esercizio al computer (in alternativa, se proprio la scuola non dispone di un'aula informatica attrezzata, puoi svolgere gli esercizi su fogli quadrettati).

In un piano cartesiano rappresenta i seguenti punti:

$$A(0; 4) \quad B(2; 7) \quad C(3; 4) \quad D(10; 4) \quad E(7; 8) \quad F(9; 0) \quad G(11; 0) \quad H(15; 2) \quad I(16; 3) \quad L(21; 3)$$

costruisci quindi i segmenti  $AB$ ,  $CD$ ,  $EF$ ,  $GH$  e  $LI$ . Proietta sull'asse delle ascisse i segmenti disegnati e rispondi alle seguenti domande.

- Per quale segmento la proiezione è congruente al segmento?
- Per quale segmento la proiezione si riduce a un punto?