

## **TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE**

### SCHEDA DI PROGETTAZIONE ATTIVITA'

Classe: In 3 liceo delle scienze applicate (indirizzo sportivo)

Tempi: All'inizio dell'anno scolastico della terza

Obiettivi:

- Conoscere le trasformazioni geometriche e proprietà
- Riconoscere le trasformazioni di una figura in se stessa
- Conoscere le equazioni delle trasformazioni nel piano
- Saperle applicare in vari contesti

Descrizione:

- 1) Un'attività ludica per introdurre l'argomento: con Geogebra rappresentare una faccia di se stessi, ricopiando per simmetria una metà.
- 2) Studiare le varie trasformazioni nel piano euclideo esplorando con geogebra ed osservando gli invarianti e le proprietà.
- 3) Con Geogebra, attività nel piano cartesiano alla ricerca delle equazioni delle trasformazioni.
- 4) Ultima attività ludica: muovere una Gif animata con le trasformazioni.

Scheda docente:

#### **1) Lezione in laboratorio:**

- a. Visualizzare la mia attività "Simmetria di un volto"
- b. Proporre la stessa cosa con i loro volti.
- c. Proporre esplorazioni con simmetria assiale
- d. Raccogliere risultati: definizione, invarianti, punti uniti.
- e. Compito per casa: individuare assi di simmetria di particolari figure caricate sul gruppo.

#### **2) Lezione in laboratorio:**

- a. Esplorazioni di simmetrie centrali, traslazioni, rotazioni.
- b. Raccogliere risultati: definizione, invarianti, punti uniti.
- c. Compito per casa: individuare centri di simmetria e disegnare un simbolo con un centro di simmetria ma senza assi di simmetria.

#### **3) Lezione in laboratorio:**

- a. Composizione di trasformazioni.

- b. Trasformazioni nel piano cartesiano dedurre le equazioni.
- c. Compiti per casa: creare un pavimento con ripetizioni per trasformazioni di una figura base come da esempio caricato sul gruppo.

**4) Lezione in laboratorio:**

- a. Trasformazioni e rette.
- b. Trasformazioni e parabole.
- c. Compiti per casa: disegnare un fiore con rette, parabole e trasformazioni.

**5) Lezione in laboratorio:**

- a. Omotetia e inversione circolare.
- b. Muovere una GIF animata.
- c. Compiti per casa: muovere una GIF animata lungo una retta o una parabola.

**6) Valutazione attraverso i lavori prodotti sul gruppo**