

Tema 3: Geometria euclidea

Argomento 1 : Geometria del piano: rette e poligoni

SAPERE	SAPER FARE
Incidenza, ordinamento, parallelismo, uguaglianza (congruenza). Esistenza e unicità della parallela e della perpendicolare per un punto ad una retta assegnata. Figure convesse.	
Lunghezza di un segmento; corrispondenza biunivoca tra i punti di una retta e i numeri reali.	
Ampiezza degli angoli. Somma degli angoli interni di un triangolo. Relazioni tra gli angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale.	
Criteri di uguaglianza (congruenza) e di similitudine dei triangoli.	

Luoghi geometrici. Asse di un segmento, bisettrice di un angolo. Baricentro e ortocentro di un triangolo.	
Parallelogrammi. Teoremi di Talete, di Euclide, di Pitagora.	Saper svolgere alcune dimostrazioni geometriche: ad es., in relazione ai punti notevoli di un triangolo e alle proprietà dei parallelogrammi.
Criteri di equiscomponibilità dei poligoni e nozione elementare di area. Relazioni tra aree di figure simili.	
Misure e proporzionalità tra grandezze.	Saper eseguire cambiamenti di unità di misura.

Argomento 2 : Geometria del piano: circonferenze

SAPERE	SAPER FARE
Circonferenza e sua lunghezza. Cerchio e sua area. Circonferenza inscritta e circonferenza circoscritta ad un triangolo. Incentro. Circocentro.	Saper effettuare costruzioni elementari: asse di un segmento, bisettrice di un angolo, circonferenza passante per tre punti, retta passante per un punto e perpendicolare (oppure parallela) ad una retta assegnata.
Proprietà segmentarie e angolari di un cerchio (corde, secanti, tangenti, arco sotteso da un angolo). Angoli al centro e alla circonferenza.	

Argomento 3 : Geometria dello spazio: rette e piani

SAPERE	SAPER FARE
Geometria euclidea dello spazio: mutue posizioni di due rette, di due piani, di una retta e di un piano (parallelismo, perpendicolarità). Diedri e triedri.	

Argomento 4 : Geometria dello spazio: solidi

SAPERE	SAPER FARE
Sfera, cono, cilindro.	
Poliedri convessi, parallelepipedi, piramidi, prismi, poliedri regolari.	Saper visualizzare una configurazione geometrica nello spazio. Per esempio, cosa succede intersecando: (a) una sfera con un piano (b) un prisma infinito a sezione rettangolare con un piano (c) un cubo con un piano perpendicolare ad una diagonale?
Idea intuitiva di volume dei solidi. Formule per il calcolo del volume e dell'area della superficie di parallelepipedo, piramide, prisma, cilindro, cono e sfera. Relazioni tra aree e tra volumi di solidi simili.	