

<p>Obiettivi di apprendimento contestualizzati</p>	<p>MATEMATICA: B 20,29,30,32 33,34,35, E, F</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la differenza tra cerchio e circonferenza • Conoscere le relazioni tra retta e circonferenza e tra due circonferenze • Conoscere la differenza tra archi, corde, settori, corone e segmenti circolari • Saper calcolare l'area di: settori, corone e segmenti circolari • Saper calcolare l'area di poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza • Saper usare il π e la sua approssimazione • Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e viceversa; rappresentare su un piano una figura solida. • Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure ricorrendo a modelli materiali e a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione (riga, squadra, compasso e, eventualmente, software di geometria) • Calcolare i volumi e le aree delle superfici delle principali figure solide
<p>Competenze chiave europee di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ x1 Comunicazione nella madrelingua ○ 2 Comunicazione nelle lingue straniere ○ x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia ○ 4 Competenza digitale ○ x5 Imparare a imparare ○ 6 Competenze sociali e civiche ○ 7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità ○ 8 Consapevolezza ed espressione culturale

	Seconda parte	Titolo dell'U. A. "SPAZIO E FIGURE"	N. 2
<p style="text-align: center;">Diario di bordo</p>			<p>Dopo un veloce recupero dei prerequisiti ed in particolare del teorema di Pitagora, ho introdotto lo studio della circonferenza facendo notare alla classe che siamo circondati da oggetti di tale forma, dall'orologio, ai segnali stradali, alle linee disegnate sul nostro stesso pianeta... Eppure ancora oggi si può approcciare al suo studio come se fosse un mistero da svelare.</p> <p>Cos'è quel famoso "pi greco"? La classe partecipando lo scorso anno al progetto Next Land è stata coinvolta proprio una attività pratica di scoperta di come si possa trovare questa importante costante matematica, anche se molti avevano dimenticato l'attività per cui l'abbiamo ricreata in classe insieme così da passare dalla pratica alla parte teorica e per finire alle applicazioni.</p> <p>Di seguito ho accennato gli argomenti relativi agli angoli al centro e alla circonferenza, sul segmento circolare e settore circolare, nonché i poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.</p> <p>Nella seconda e più corposa parte dell'UDA abbiamo affrontato lo studio della Geometria solida, con lo studio dei prismi e delle formule dirette e inverse per il calcolo delle aree e volume, ampio spazio è stato dato ai lavori di gruppo: infatti per l'introduzione dell'argomento ho messo al centro di ogni isola didattica una scatola diversa per misure e forme chiedendo ai ragazzi di misurarne gli spigoli e determinarne alla fine la superficie totale come somma delle singole facce: solo quando questa attività mi è sembrata essere stata compresa da tutti ho deciso di passare alla formalizzazione e dunque allo svolgimento di esercizi.</p> <p>Anche quest'anno come nei precedenti, gli alunni trovano di difficile comprensione la geometria solida e sottovalutano molto le loro capacità di disegno delle figure geometriche; per queste ragioni ho dedicato anche questa volta un po' di tempo alla spiegazione di trucchetti per realizzare disegni in modo più semplice.</p> <p>Nella fase di conclusione, proprio nelle ultime settimane di scuola, quando abbiamo ripreso poi la circonferenza e le sue formule, completando con la trattazione dei solidi di rotazione: cilindro, cono e sfera. In questa fase ho fatto ampio uso di modellini reali, il portapenne cilindrico, il cono di un gelato, ecc</p> <p>Inoltre nello stesso periodo per scienze eravamo impegnati nello studio della Terra e dei pianeti per cui abbiamo potuto applicare le formule apprese per valutare e mettere in relazione le misure di raggio, diametro, circonferenza (equatore) superficie volume e massa dei pianeti e della Terra in particolare.</p> <p>Il lavoro di cui sopra è stato valutato</p> <ul style="list-style-type: none"> • in itinere sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente e in gruppo • sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali • con una verifica sommativa finale. <p>La valutazione della competenza, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative sotto allegate.</p>
	<p>Note</p>		

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 10-9	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Numeri	<p>Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in modo corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.</p>	<p>Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.</p>	<p>Indicatori esplicativi l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.</p>	<p>Indicatori esplicativi l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in modo generalmente corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.</p>
Spazio e figure	<p>L'alunno ha un'ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi.</p>	<p>L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi.</p>	<p>L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi.</p>	<p>L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note.</p>
Relazioni e funzioni	<p>L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in</p>	<p>L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in</p>	<p>L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti</p>	<p>L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti</p>

	modo autonomo sicuro e corretto.	modo efficace e formalmente corretto.	reali, in modo essenziale.	reali, solo se guidato.
Dati e previsioni	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo autonomo sicuro e corretto.	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo efficace e formalmente corretto.	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo essenziale.	L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa calcolare la probabilità di un evento in semplici problemi noti relativi a situazioni aleatorie.



Costruzione di una ellissi a partire da quella della circonferenza usando chiodi spago e matita su una tavoletta di legno.
Contestualizzazione della figura con il moto dei pianeti e le leggi di Keplero



Circ