

Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA E SCIENZE	CLASSE 2 F U.A. N. 2 LA PROPORZIONALITA'		
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	Mat	I	5	<div style="text-align: center;"> <p>La proporzionalità e le sue applicazioni</p> <p>Leggi di proporzionalità diretta e inversa</p> <p>Concetto di rapporto tra grandezze omogenee ed eterogenee</p> <p>Problemi con i rapporti e le proporzioni</p> <p>Le proporzioni e le loro proprietà</p> <p>Problemi con il tre semplice diretto e inverso. Percentuale.</p> <p>Variabili e funzioni</p> <p>Funzioni matematiche ed empiriche</p> <p>Rappresentazioni di funzioni sul piano cartesiano</p> </div> <p>Gli alunni in difficoltà e DSA svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante. Per gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.</p> <p>Compito unitario Risolvere situazioni problematiche tratte dalla vita quotidiana</p>			
		I	7		Le forze e i vettori; Forze in equilibrio e baricentro; La pressione; Il principio di Archimede; I principi della dinamica L'energia, forme principali e trasformazione. Fonti rinnovabili e non.		
		I	36				
		I	37				
		D	5				
		D	17				
		G					
		K					
		A	5				
	Scienze	A	1				
		B	1				
	Metodologia	Metodologia euristica e induttiva (problem solving, scoperta guidata)					
Verifiche	Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni scritte e orali						
Risorse da utilizzare	LIM, libri di testo, tavole numeriche						
Tempi	Gennaio - MAGGIO						

Matematica: I 5, I 7, I 36, I 37, D 5, D17, G, K, A 5
Scienze: A 1, B1.

-Calcolare il rapporto fra grandezze e applicarne la proprietà fondamentale

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	<ul style="list-style-type: none"> -Operare ingrandimenti in scala -Applicare le proprietà delle proporzioni -Calcolare il termine incognito di una proporzione -Calcolare il medio proporzionale -Calcolare i termini incogniti in una catena di rapporti -Risolvere proporzioni sotto forma di espressioni -Risolvere situazioni problematiche - Analizzare e distinguere funzioni empiriche da quelle matematiche - Riconoscere e rappresentare graficamente le relazioni di proporzionalità diretta e inversa - Risolvere problemi sulla proporzionalità
Competenze chiave europee di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> x1 Comunicazione nella madrelingua o 2 Comunicazione nelle lingue straniere x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia x4 Competenza digitale x5 Imparare a imparare x6 Competenze sociali e civiche x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità x8 Consapevolezza ed espressione culturale

Circolo Japigia 1 Bari

		Seconda parte	Titolo dell'U. A. "LA PROPORZIONALITA"	N. 2	
Diario di bordo			<p>Per introdurre il concetto di proporzionalità diretta abbiamo utilizzato la tecnica del problem solving partendo dalla vita reale: dal cuoco che deve adattare le ricette e calcolare la quantità di ingredienti necessari per un certo numero di invitati, poi per il doppio, poi per la metà, alla geometria ... così facendo i ragazzi hanno compreso immediatamente l'oggetto della nostra unità di apprendimento e le sue implicazioni nella vita reale.</p> <p>Per il concetto di proporzionalità inversa abbiamo parlato della suddivisione di una torta da 1 kg per 4, 6 o 10 persone e abbiamo osservato come la fetta veniva via via ridotta. A seguire tutti i ragazzi sono stati invitati a trovare un esempio di proporzionalità diretta e inversa nella vita reale.</p> <p>Per introdurre il concetto delle grandezze non omogenee siamo partiti dall'esempio di pressione e di peso specifico ma anche della velocità, ognuno di loro ha considerato come sia possibile generare un significato nuovo dal rapporto tra due grandezze che apparentemente non possono relazionarsi, e invece lo spazio nel tempo fornisce la velocità, il peso sul volume genera il peso specifico e così via.</p> <p>Nell'introdurre il concetto di RAPPORTO abbiamo utilizzato una carta geografica presente in aula: utilizzando un righello e la scala di riduzione della mappa, abbiamo calcolato le distanze tra Trieste e la Sicilia, tra Bari e Milano e così via con tutte le località che ci sono venute in mente.</p> <p>Ho poi introdotto il concetto di proporzione numerica e relative proprietà; come sempre ampio spazio è stato dato alla pratica e agli esercizi alla lavagna e allo studio per piccoli gruppi in classe.</p> <p>Per le funzioni empiriche abbiamo usato ad esempio la temperatura corporea o la variazione di peso corporeo sottolineando come non sia possibile una previsione scientifica di determinati dati che sono, appunto, empirici ovvero da misurare.</p> <p>In seguito si è tornati sul concetto di grandezze direttamente e inversamente proporzionali dando spazio alle loro rappresentazioni grafiche nel piano cartesiano. I ragazzi più brillanti hanno subito fatto loro questi nuovi concetti, un po' più ostici, mentre molti altri hanno faticato soprattutto nella fase di astrazione e di uso di un linguaggio nuovo e tecnico. Per questi è stato necessario rallentare un pochino e fare uso il più possibile di esempi pratici.</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>		
	Note			Prof.ssa Carla Corvasce	Classe 2 F

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 10-9	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Numeri	Indicatori esplicativi	Indicatori esplicativi	Indicatori esplicativi	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.	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.	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.	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.
Spazio e figure	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.	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.	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.	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.
Relazioni e funzioni	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo autonomo sicuro e corretto.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo efficace e formalmente corretto.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, in modo essenziale.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, solo se guidato.
Dati e previsioni	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni	L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da

	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo essenziale.</p>	<p>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.</p>
--	---	--	---	---

Circolo Japigia 1 Bari