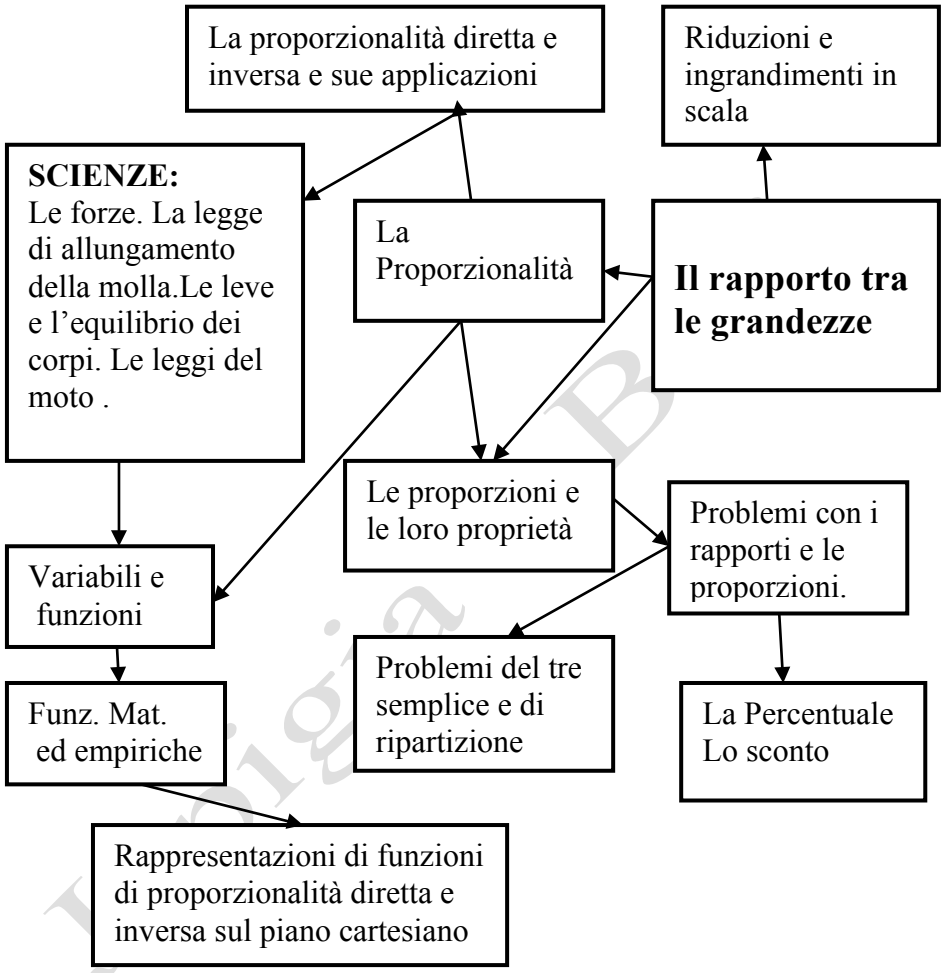
Prima parte	Discipline	Tra guardi	Obiettivi di apprendimento*	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA E SCIENZE	CLASSE 2D U. A. n. 4 La proporzionalità
Obiettivi di apprendimento previsti	**Mat.**	**I**	**36**		
		I	**37**		
		I	**5**		
		I	**7**		
	Sc.	**A**	**1**		



Personalizzazioni *(eventuali)*		Gli alunni BES e DSA svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante Per gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.
	COMPITO UNITARIO	Riflettere e svolgere procedimenti relativi a situazioni matematiche, di realtà e della Fisica che riguardano la proporzionalità.
Metodologia	Metodologia della ricerca, approccio ludico	
Verifiche	Le verifiche saranno multiple, in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, descrizione di esperimenti, interrogazioni, osservazioni sistematiche ed esercitazioni scritte.	
Risorse da utilizzare	Libri di testo, carta millimetrata, strumenti di misura, calcolatrice	
Tempi	Aprile- Maggio	
Note	* Con riferimento all'elenco degli OO. AA. (come da Indicazioni Nazionali e POF) e degli OO.AA. contestualizzati.	

Circolo Didattico B

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	**Mat.: I 36 - I 37- I 5 – I 7 – A 1** - Conoscere il concetto di rapporto e calcolare il rapporto tra grandezze omogenee e non. - Eseguire ingrandimenti e riduzioni in scala - Riconoscere una proporzione e calcolare il termine incognito. - Applicare le proprietà delle proporzioni - Risolvere problemi con i rapporti e le proporzioni - Analizzare e distinguere le funzioni empiriche da quelle matematiche - Riconoscere e rappresentare graficamente le relazioni di proporzionalità diretta e inversa - Risolvere problemi sulla proporzionalità - Saper usare le percentuali e lo sconto in situazioni di vita quotidiana. **Scienze: A 1** - Saper descrivere le forze e disegnarle usando il vettore - Saper calcolare e disegnare la risultante di due forze. - Conoscere le caratteristiche delle forze più comuni: attrito, forza di gravità, forza peso. - Saper descrivere le leggi del moto rettilineo uniforme - Saper descrivere l'equilibrio dei corpi e cercarne il baricentro - Rappresentare sul piano cartesiano la legge del moto rett. uniforme, della legge di allungamento di una molla, la legge di equilibrio delle leve
Competenze chiave europee di riferimento	x1 Comunicazione nella madrelingua ○ 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 7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità x8 Consapevolezza ed espressione culturale

Circolo Japigia 1 Bari

	Titolo dell'U. A.: La proporzionalità	N. 4
Diario di bordo *- interventi specifici attuati* *- strategie metodologiche adottate* *- difficoltà incontrate* *- eventi sopravvenuti* *- verifiche operate* *- ecc.*	Per introdurre il concetto di rapporto è stato ripreso il significato di misura(già affrontato lo scorso anno scolastico) e gli alunni sono stati invitati a ripercorrere le fasi di una misurazione e a riprendere la concettualizzazione della rappresentazione di un confronto attraverso un numero. Si è ritornati sul concetto fisico di grandezza e attraverso esempi simulati, a comprendere il significato di grandezze omogenee e non omogenee. Partendo dalla lettura delle planimetrie gli alunni hanno compreso il significato di riduzione in scala e poi hanno misurato e disegnato in scala una stanza della loro abitazione. Dalla geografia e dalle scienze sono stati tratti gli esempi per comprendere e calcolare le principali grandezze derivate(densità di popolazione- velocità-peso specifico e pressione) Riflessioni guidate e lezioni frontali sulla definizione di rapporto di grandezze ed esercizi grafici e di calcolo hanno rafforzato le conoscenze ed abilità di quasi tutta la classe. Dal rapporto tra numeri è scaturito, naturalmente, il significato di proporzione con le sue proprietà. Algebricamente è stato calcolato il termine incognito di una proporzione e molti esercizi, in classe e a casa, hanno rafforzato questa abilità di calcolo. Si è passati a risolvere molti problemi con i rapporti e le proporzioni in contesti reali e matematici. Il concetto di proporzionalità si è approfondito attraverso lo studio di alcune leggi fisiche. In classe abbiamo rappresentato sul piano cartesiano le grandezze spazio, tempo e la loro relazione espressa graficamente come velocità, introducendo il concetto di Proporzionalità diretta. Da questo momento, le lezioni di matematica sono state condotte parallelamente a quelle di scienze con lo studio del moto dei corpi e la loro rappresentazione grafica; la ricerca della legge di equilibrio delle Leve (che ha fatto comprendere la relazione di proporzionalità inversa); lo studio delle leve e l'equilibrio dei corpi con la ricerca del baricentro. Per espansione sono state discusse molte situazioni pratiche e di vita reale risolvibili applicando i procedimenti della proporzionalità e le proprietà delle proporzioni : problemi di ripartizione, percentuali e sconto. Questa unità di apprendimento ha coinvolto la classe che si è impegnata nelle attività e nello studio con maggior diligenza. Tutta l'attività svolta è stata valutata sia in itinere relativamente al lavoro svolto in classe dagli alunni ed alla capacità espositiva delle loro considerazioni sia al termine di ogni segmento contenutistico con esercitazioni scritte. La valutazione della competenza in matematica, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative: L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali: LIVELLO A AVANZATO : in modo autonomo sicuro e corretto. LIVELLO B INTERMEDIO: in modo efficace e formalmente corretto. LIVELLO C BASE: in modo essenziale. LIVELLO D INIZIALE: solo se guidato. Anche la valutazione della competenza in scienze, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative.	
	Prof.ssa Rutigliano Monica **Classe 2D** **Plesso Verga**	

Circolo Japigia 1 Bari