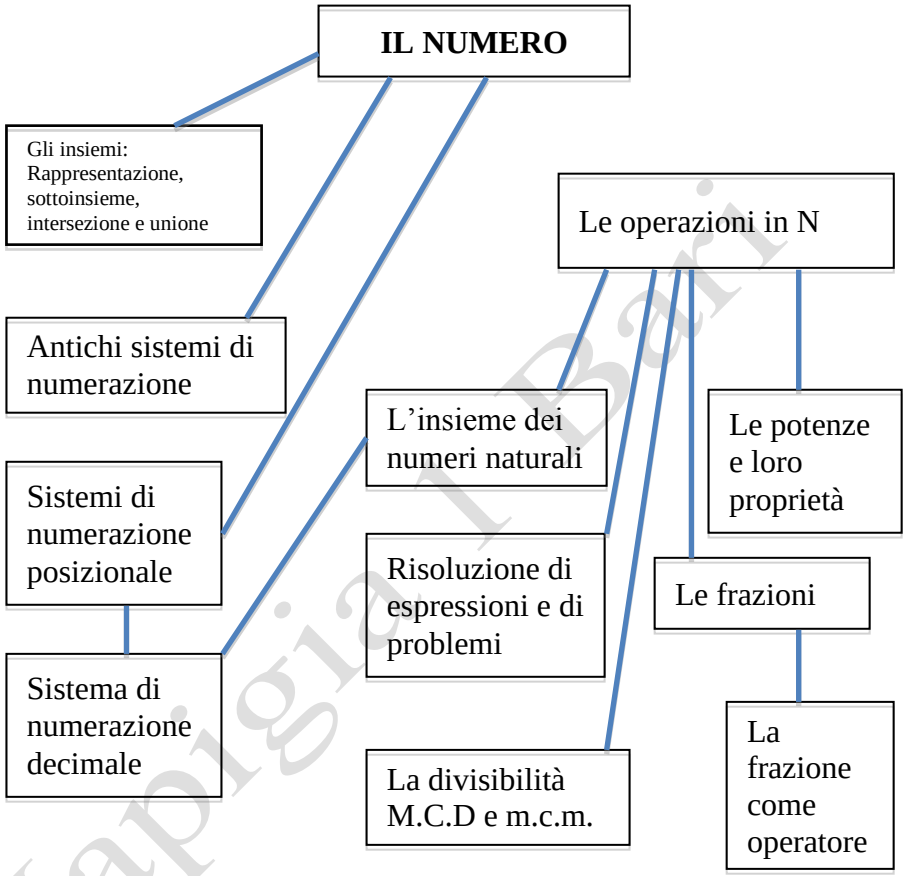
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA	CLASSE 1 A-E U.A. N.1 IL NUMERO
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	Mat	A	1		
		A	2		
		A	3		
		A	12		
		A	13		
		A	16		
		A	17		
		A	18		
		A	19		
		D			
		E			
		H			



					Per gli alunni in difficoltà sono previste attività semplificate e/o guidate dall'insegnante e tempi più lunghi che rispettino i loro ritmi di apprendimento **Per gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.**
	Compito unitario		**Risoluzioni di problemi di vita reale**		

Metodologia	**Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, lavori di gruppo, peer to peer**
Verifiche	**Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte e orali**
Risorse da utilizzare	**LIM, libri di testo, software didattici**
Tempi	**OTTOBRE - MAGGIO**

Circolo Japigia I Bari

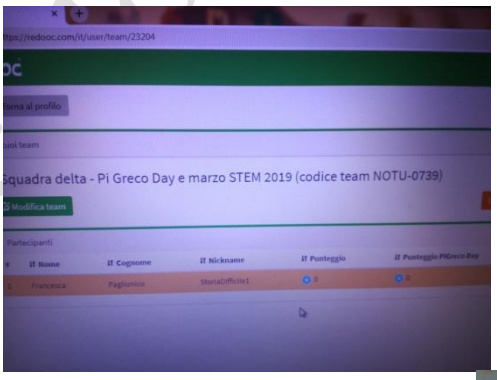
Obiettivi di apprendimento contestualizzati	**MATEMATICA: A 1,2 3,12,13,16,17,18,19, D,E,H** • **Risolvere problemi e calcolare semplici espressioni tra numeri interi mediante l'uso delle 4 operazioni** • **Elevare a potenza numeri naturali** • **Saper eseguire espressioni con le potenze** • **Leggere e scrivere numeri naturali e decimali in base 10 usando la notazione polinomiale e quella scientifica** • **Ricercare multipli e divisori di un numero** • **Individuare multipli e divisori comuni a due o più numeri** • **Scomporre in fattori primi un numero naturale** • **Calcolare M.C.D e m.c.m. tra due o più numeri** • **Risolvere problemi di vita reale applicando il concetto di M.C.D e m.c.m.** • **Usare la frazione come operatore sull'intero**
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** **x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità** **x8 Consapevolezza ed espressione culturale**

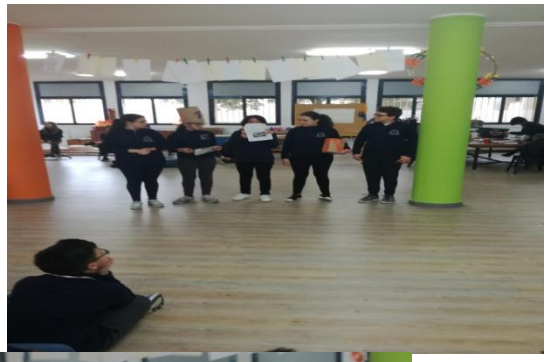
Circolo Japigia 1 Bari

	Seconda parte	Titolo dell'U. A. "IL NUMERO"	N. 1
Diario di bordo		**Questa U.A. è la prima che i ragazzi hanno affrontato iniziando il nuovo ciclo. Spesso sulla matematica i ragazzi nutrono diversi misconcetti: ritengono sia una materia ostica, difficile da comprendere e talvolta noiosa. La mia azione didattica, oltre ad essere finalizzata al raggiungimento degli obiettivi previsti dalle Indicazioni Nazionali, mira a far si che i ragazzi non considerino la matematica una materia tecnica, sterile, intrisa di "regole e calcoli", inevitabilmente noiosa ed alienante, ma bensì "allegra, viva, divertente e accattivante". Tutto ciò è stato possibile attraverso l'uso del gioco che ha un ruolo cruciale nella comunicazione, nell'educazione al rispetto di regole condivise, nell'elaborazione di strategie adatte a contesti diversi. Ebbene, dal momento dell'accoglienza il mio scopo è stato quello di condurre gradualmente i ragazzi alla scoperta personale e alla costruzione del proprio sapere attraverso una didattica stimolante prevalentemente laboratoriale. Già dalla scheda data in occasione dell'accoglienza ("Io sono…") ho evidenziato quanto i numeri siano importanti nella nostra vita (la nostra data di nascita, il nostro peso, altezza), come essi scandiscano la nostra giornata (sveglia, tempo scuola, pranzo,etc). Ho quindi introdotto i diversi sistemi di numerazione raccontando loro un po' di storia della matematica. Affrontando l'argomento operazioni in N ho ripreso i concetti fondamentali già appresi alla scuola primaria, andando, però, ad accentuare l'importanza dell'uso di un linguaggio matematico più specifico. Ho molto enfatizzato l'uso delle proprietà delle operazioni come strumento per facilitare i calcoli mentali ("Trucchi di calcolo mentale"). Di seguito gli alunni hanno acquisito la capacità di risolvere espressioni con le quattro operazioni e problemi con l'uso di diversi metodi risolutivi (metodo grafico, dei diagrammi ecc..). Il concetto di potenza, che parte degli alunni già conosceva, è stato introdotto come scrittura abbreviata di una moltiplicazione ripetuta. E' stata data la giusta enfasi al linguaggio matematico così come al significato di "potenza" proponendo un simpatico quesito sulle potenze del due: "Affidabile giovane uomo cerca lavoro per 20 giorni con la seguente richiesta stipendio: I giorno 2 cent, II giorno 2 x 2 cent e così via". Lo stipendio al ventesimo è 2^{20} cioè 1048576 centesimi (10485,76 euro). Mi sono soffermata sul significato geometrico di quadrato e cubo di un numero. Ho introdotto le operazioni inverse dell'elevamento alla seconda ed alla terza (radice quadrata e radice cubica) ed ho insegnato loro ad utilizzare le tavole numeriche. Ho proseguito con lo svolgimento delle espressioni con le potenze. Attraverso lo studio dei testi di problemi, abbiamo affrontato introdotto il concetto di multiplo e divisore, concetto che è stato successivamente formalizzato nel linguaggio specifico quando siamo giunti allo studio della divisibilità e del M.C.D. e m.c.m. Per risolvere problemi con il metodo grafico ho fatto portare ai ragazzi degli stecchini di legno in maniera tale da poter visualizzare sul banco realmete i dati di un problema (ad es. un segmento è doppio dell'altro e la loro somma è 15 cm. Determina la lunghezza dei due segmenti). Ho introdotto i criteri divisibilità e con il crivello di Eratostene, ho spiegato il significato di numeri primi. Ho proseguito con la scomposizione in fattori primi. Ho insegnato loro a riconoscere un cubo o un quadrato perfetto dalla fattorizzazione del numero stesso. Gli alunni sono stati in grado di risolvere con MCD e mcm situazioni problematiche della realtà quotidiana. L'incontro con l'autrice del libro "Buongiorno matematica", mi ha dato l'occasione di riflettere sull'importanza dei numeri e su quanto la matematica si riscontri in tutti i momenti della nostra vita: al mattino quando suona la sveglia e dobbiamo prepararci per andare a scuola, dobbiamo scegliere cosa indossare con tutte le possibili combinazioni (moltiplicazione) etc. Una volta alla settimana fino al giorno dell'incontro con l'autrice abbiamo letto un capitolo del libro e lo abbiamo commentato.** **L'importanza del numero, della matematica nella storia e nella realtà è stata**	

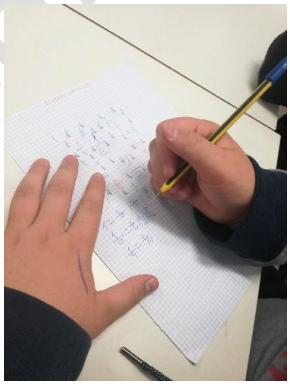
Circolo Didattico 1 Bari

enfatizzata in un giorno speciale: il "pi greco day" che tutti gli studenti dell'istituto hanno onorato realizzando dolci a tema che hanno consumato ciascuno nelle proprie classi durante la ricreazione, e da giochi matematici che vedevano come protagonisti due alunni per classe divisi in cinque squadre. Inoltre ciascuna classe ha potuto accedere e giocare per un'ora alle gare matematiche per il pi greco day, sul sito reedoc. Il "Pi greco day" si è aperto con una breve introduzione sul pi greco fatta dai ragazzi di terza. Al termine della gara la squadra vincitrice è stata premiata con dei diplomi al merito.

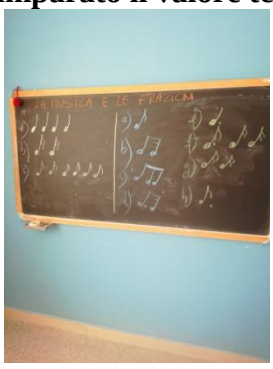
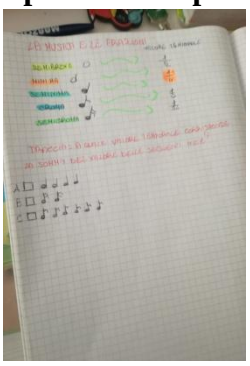




Il concetto di frazione è stato affrontato facendo costruire ai ragazzi dei modelli (segmenti e figure geometriche divise in parti uguali). E' stato così introdotto il concetto di unità frazionaria. Mi sono soffermata sul fatto che possiamo trovare il numero che corrisponde a una frazione eseguendo la divisione numeratore:denominatore e che anche le frazioni, quindi, si possono collocare sulla retta numerica orientata. Il concetto di frazioni equivalenti e classe di equivalenza è stato affrontato proponedo una attività laboratoriale: ho fatto disegnare loro su un foglio a quadretti da 0,5 cm, un quadrato 10x10 cm, lo hanno ritagliato. Hanno piegato il quadrato lungo un suo asse di simmetria ottenendo così due rettangoli congruenti equivalenti a ½ dell'intero quadrato. Ho fatto piegare nuovamente il rettangolo lungo il suo asse di simmetria ottenenendo quattro quadrati equivalenti ad ¼ dell'intero; Abbiamo ripiegato per la terza volta il quadratino piccolo lungo la sua diagonale ed abbiamo ottenuto otto triangoli rettangoli isosceli ciascuno dei quali equivalenti ad 1/8 dell'intero. Infine abbiamo ripiegato il triangolino rettangolo isoscele lungo il suo asse di simmetria e riaprendo il foglio abbiamo contato 16 triangolini rettangoli isosceli ciascuno equivalente ad 1/16 dell'intero originale. Abbiamo riaperto il foglio ed osservando tutte le figure geometriche ottenute abbiamo concluso che il quadrato 10x10 cm corrispondente alla unità (1) è equivalente a 2/2 (due rettangolini da ½ ciascuno), 4/4 (quattro quadratini da ¼ ciascuno), 8/8 (cioè 8 triangoli rettangoli isoscleli da 1/8 ciascuno) e 16/16 (16 triangoli rettangoli isoscleli da 1/16 ciascuno). La stessa riflessione è stata fatta partendo dal rettangolo (1/2) equivalente a 2/4 , 4/8, 8/16 e così via. Le frazioni equivalenti ci hanno permesso di poter effettuare il confronto tra frazioni aventi denominatore e numeratore diverso per poi arrivare alle operazioni tra frazioni. Sono stati proposti quesiti di vita quotidiana da risolvere con le frazioni.



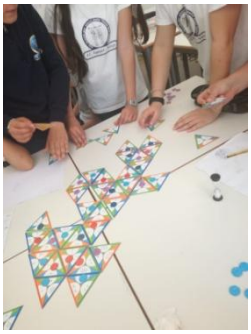
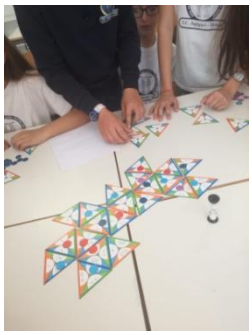
Sono passata alle operazioni con le frazioni ed ho reso l'argomento più interessante spiegando ai ragazzi lo stretto legame che c'è tra la musica e la matematica. Per calcolare il tempo di una battuta hanno imparato a sommare il valore temporale delle note ed hanno imparato il valore temporale della pausa.

Alla fine di questa unità di apprendimento ho proposto il "Triminio" un gioco

Circolo Manigia I Bari

didattico della serie "Play 4 math" che offre allo studente un valido aiuto per memorizzare ed automatizzare alcune semplici operazioni tra le frazioni, con un conseguente miglioramento della sua capacità e della sua velocità di calcolo. La classe è stata divisa in quattro squadre che si sono confrontate sui seguenti argomenti: prodotti, quozienti e potenze di numeri razionali, confronto tra frazioni, proprietà delle potenze, scomposizione in fattori primi.

Il gruppo classe ha sempre mostrato impegno, interesse ed entusiasmo durante le attività proposte. Si sono verificati, talvolta, momenti di eccessiva vivacità immediatamente sedati a seguito dei moniti del docente.
Il livello degli apprendimenti valutato:

- **in itinere: - sulla base di osservazioni oggettive durtante le attività laboratoriali ed i lavori di gruppo proposti; - sulla base di verifiche orali**
- **con una verifica sommativa finale.**

La valutazione della competenza, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative:
LIVELLO A AVANZATO:
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.
LIVELLO B INTERMEDIO:
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
LIVELLO C BASE:
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

Circolo Jaggia 1 P

			<u>LIVELLO D INIZIALE:</u> **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.**
Note			**Prof. ssa Paglionico Francesca Classe 1 A – 1E Plesso VERGA**

Circolo Japigia 1 Bari