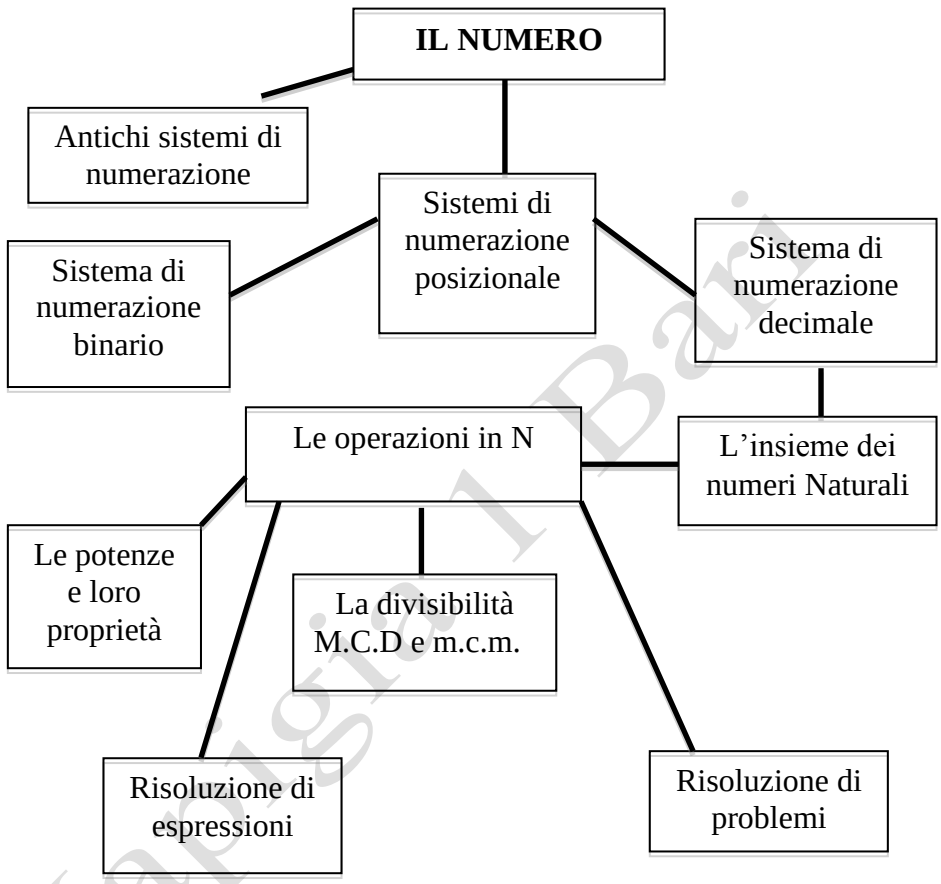
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA	CLASSE 1 C U.A. N.1 IL NUMERO
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**Mat**	**A**	**1**		
		A	**2**		
		A	**3**		
		A	**12**		
		A	**13**		
		A	**16**		
		A	**17**		
		A	**18**		
		A	**19**		
		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. Approccio induttivo - deduttivo, spiral approach, problem solving. **Soluzioni organizzative: a partire dal 05/03/2020 Emergenza Covid 19** videolezione, classe capovolta, lavoro individuale, peer to peer.
Verifiche	Le verifiche diversificate, in relazione al tipo di attività svolta, riguarderanno: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte e orali. Dal 05/03/2020, colloqui e verifiche orali in videolezione, risoluzione di esercizi in diretta online
Risorse da utilizzare	Aula didattica, software didattici, libri di testo, materiale di uso quotidiano, piattaforma Edmodo e ZOOM, messagistica Whatsapp, registro elettronico, schede di apprendimento, materiali prodotti dall'insegnante, visione di filmati, documentari, lezioni registrate, YouTube.
Tempi	**OTTOBRE - MAGGIO**

Circolo Japigia 1 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	L'unità è stata sviluppata con accertamento dei prerequisiti, presentazione, ascolto e, accertamento della comprensione. Si è partiti da cenni storici sugli antichi sistemi di numerazione sui simboli e elementi di conta utilizzati dagli uomini primitivi e dalla riflessione che l'uomo da sempre ha avuto necessità di operare con delle quantità, delle misure, o raggruppare degli elementi per categoria simili nelle diverse situazioni quotidiane. Partendo dall'indagine personale su come avessero imparato a contare da bambini, da esempi di vita pratica, su come calcolare il denaro necessario per comprare alimenti al supermercato, o risolvere dei giochi con l'uso dei numeri, i ragazzi hanno condiviso le loro esperienze e ripreso concetti relativi all'uso dell'abaco e delle diverse strategie di operazioni con i numeri e la loro rappresentazione. Attraverso un'attività pratica di misurazione di oggetti con diversi strumenti di misura a disposizione, (palmo mano, righello, cordini, ecc), gli alunni di sono cimentati con la raccolta dati, la tabulazione, rappresentazione e analisi degli stessi. E' emerso il concetto di errore e la necessità di dati confrontabili, di strumenti di misura e unità di misura condivise e equiparabili. Si è quindi focalizzata l'attenzione sul sistema di numerazione decimale, portato in Europa dagli Arabi, e sull'insieme dei numeri naturali e decimali. Gli alunni hanno imparato a riconoscere il valore posizionale dei numeri e a operare con essi, seguire una sequenza ordinata di operazioni e risolvere calcoli applicati a situazioni problematiche di vita reale. **A partire dal 05/03/2020 causa Emergenza Covid 19** l'unità è stata portata avanti con DIDATTICA A DISTANZA, cioè una modalità di didattica che ha permesso a studenti e insegnanti di proseguire il percorso di formazione e apprendimento anche se "fisicamente" distanti, attraverso un'interazione continua e un collegamento diretto o indiretto, immediato o differito, attraverso videoconferenze, videolezioni, chat di gruppo e attraverso la trasmissione ragionata di materiali didattici, attraverso il caricamento degli stessi su piattaforme digitali, su posta elettronica e l'impiego dei registri di classe in tutte le loro funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica, con successiva rielaborazione e discussione operata direttamente o indirettamente con il docente. Dunque, il **supporto online** e dei suoi strumenti ha giocato un ruolo fondamentale. Le concrete modalità di attivazione della didattica a distanza hanno dovuto sin da subito fare i conti con un contesto del tutto inedito e inesplorato che, obbligatoriamente, ha implicato una ridefinizione dei nostri processi didattici e dell'interazione educativa a partire da alcuni elementi che è necessario tematizzare: • non tutti gli studenti possedevano *device* di ultima generazione o massimamente performanti (computer, laptop, tablet, stampanti…); • non tutti gli studenti erano in condizione, prima dell'emergenza, di saper e poter utilizzare consapevolmente *device* digitali entro il processo formativo; • nella stessa famiglia potevano esserci più studenti e uno o tutti e due i genitori in *smart working*, ognuno con le proprie esigenze e con conseguenti conflitti in famiglia; La situazione di emergenza, la sospensione delle lezioni in presenza, la drastica riduzione delle relazioni sociali, l'azzeramento da un momento all'altro delle interazioni educative in presenza hanno radicalmente mutato il nostro modo di lavorare e molte certezze sono state stravolte: o abbiamo ridotto il tempo di lezione o hanno **perso centralità i contenuti rigidi** che un tempo chiamavamo programmi o sono **andate in crisi le classiche e storiche modalità di valutazione (**interrogazioni, compiti in classe). Insomma il momento di criticità e di emergenza nazionale che abbiamo vissuto ha richiesto da parte di noi docenti uno sforzo di ingegno, creatività e adattamento. Quindi si è provveduto ad implementare il Piano di Integrazione degli Apprendimenti (PIA), modificando la progettazione non tanto negli obiettivi quanto nella metodologia e strumenti utilizzati facendo ricorso ancor più alla classe capovolta e attuazione di strategie facilitanti. In pratica, sia pur a distanza, si è cercato di riproporre interazione con l'ausilio di video e attività pratiche di problem solving in diretta, con risposte in tempo reale attraverso l'uso di Whatsapp ad ogni alunno. Gli alunni hanno affrontato il concetto di multipli, sottomultipli e	

rcolo Japigia I Bari

divisori di quantità date, i criteri di divisibilità di un numero, la ricerca di divisori e dei multipli comuni a più numeri. Ci si è avvalsi dell'uso di nastri ritagliati in parti uguali in modo da ottenere strisce della massima lunghezza senza far avanzare pezzi così da "toccare con mano" l'applicazione pratica dei concetti teorici studiati. Analoga strategia è stata applicata nel taglio delle focacce prodotte con il lievito madre realizzato nell'attività pratica di scienze che ha coinvolto anche le famiglie, in modo da avere sempre una correlazione tra i diversi argomenti trattati e la presenza dell'applicazione inconsapevole della matematica nel quotidiano.

La classe ha sempre partecipato con interesse e gli alunni si sono impegnati collaborando reciprocamente, nella realizzazione di piccoli esperimenti proposti in classe o realizzati a casa. Con la DAD dopo un primo momento di disorientamento i ragazzi hanno mostrato grande capacità di adattamento e partecipazione nelle videolezioni e nell'attuazione di strategie di superamento del momento di difficoltà.

I risultati delle verifiche intermedie e sommative, svolte in presenza, sono stati nel complesso positivi. Agli alunni in difficoltà sono stati proposti esercizi guidati e esercitazioni di rinforzo con attività di tutoring tra pari. Dal 05/03/2020, si sono effettuati colloqui e verifiche orali in videolezione e risoluzione di esercizi in diretta online.

Per quanto concerne l'organizzazione del lavoro, sono stati previsti percorsi anche diversificati, personalizzati, per rispondere ai diversi stili di apprendimento degli alunni, ai loro bisogni, alle loro risorse.

Il lavoro di cui sopra è stato valutato

- 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
- colloqui e verifiche orali in videolezione e risoluzione di esercizi in diretta online.

La valutazione degli apprendimenti del II quadrimestre ha tenuto conto del voto del I quadrimestre, delle verifiche scritte effettuate prima del 5 marzo, delle verifiche orali in presenza e successive al 5 marzo in videoconferenza e della valutazione didattica a distanza come da documento approvato in Collegio Docenti.

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

LIVELLO D INIZIALE:

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.

Nella didattica a distanza si è attuata una valutazione:

FORMATIVA, accompagnata da una forte azione di feed-back, che ha assunto una notevole importanza, in quanto è servita a sopperire alla mancanza delle interazioni immediate che sono caratteristiche della compresenza di docenti e discenti nello stesso spazio fisico. La valutazione formativa si è fatta attraverso il controllo e la restituzione di compiti e consegne, attraverso la frequente richiesta di feed-back durante le attività sincrone di video lezione, e puntando soprattutto sugli aspetti metacognitivi, che riconducono alla riflessione e al ragionamento, oltre che ai contenuti. Attraverso domande utili a far emergere il ragionamento, si è valutato le competenze e le abilità.

Note	**Prof.ssa Barbieri Silvana** **Classe 1C** **Plesso VERGA**

Liceo Tappia - Bari

RUBRICHE DI VALUTAZIONE
LIVELLO DI PADRONANZA DELLA COMPETENZA CHIAVE EUROPEA
LA COMPETENZA MATEMATICA

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 10-9	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Numeri	**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.	**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.	**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.	**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.
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	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	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	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

Circolo Didattico I Bari

	sicuro e corretto.	formalmente corretto.	essenziale.	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.

Circolo Japigia 1 Bari