

	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	
	PROGRAMMA A.S. 2023-2024	

<p>Disciplina: Matematica</p> <p>Classe: I Sezione: A Indirizzo: Scientifico</p> <p>Docente: Convertini Donato</p> <p>Testi: Colori della Matematica, L.Sasso-C. Zanone, Ed. Blu - Dea Scuola- Petrini, Vol. 1</p>
--

CONTENUTI
<u>ALGEBRA</u>
<p>L'INSIEME DEI NUMERI NATURALI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proprietà dell'addizione. - Proprietà della moltiplicazione. - Potenze dei numeri naturali. - Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi. - M.C.D. e m.c.m. tra naturali. - Espressioni con i numeri naturali. <p>L'INSIEME DEI RAZIONALI ASSOLUTI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Frazioni. - Numeri razionali assoluti. - Rappresentazione decimale dei numeri razionali. - Frazione generatrice di un numero decimale. - Le proporzioni e le percentuali. <p>L'INSIEME DEI NUMERI RAZIONALI RELATIVI.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rappresentazione geometrica dei numeri relativi. - Confronto fra due numeri relativi. - Addizione tra numeri relativi. - Proprietà dell'addizione. - Addizione algebrica. - Moltiplicazione dei numeri relativi. - Proprietà della moltiplicazione. - Divisione dei numeri relativi. - Potenze dei numeri razionali relativi. - Insiemi e loro rappresentazione. - Sottoinsiemi. Insieme delle parti. - Intersezione ed unione e loro proprietà. - Differenza complementare. - Prodotto cartesiano e sua rappresentazione grafica. - Relazioni e loro proprietà - Relazioni d'ordine e d'equivalenza - Funzioni: definizioni, dominio, codominio. Funzioni biunivoche

- Funzione proporzionalità diretta e inversa. Funzione lineare.
- Funzione proporzionalità quadratica

LOGICA

- Proposizioni
- Tavole di verità
- Operazioni con le proposizioni: Not, And, Or, Se..Allora, Equivale
- Tautologie e Contraddizioni
- Tautologie notevoli

IL CALCOLO LETTERALE

- Monomi.
- Addizione algebrica di monomi.
- Moltiplicazione di monomi.
- Elevamento a potenza dei monomi.
- Divisioni dei monomi.
- Espressioni con i monomi.
- MCD e mcm di monomi

POLINOMI

- Concetto di polinomio
- Polinomi come funzioni
- Operazioni con i polinomi
- Somma algebrica di polinomi
- Prodotti notevoli:
 - o Differenza di quadrati.
 - o Quadrato di binomio
 - o Quadrato di trinomio
 - o Cubo di binomio
 - o Potenza n-esima del binomio (Triangolo di Tartaglia)
- Divisione tra polinomio e monomio
- Divisione tra polinomi
- Teorema del resto
- Teorema di Ruffini
- Regola di Ruffini

SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI

- Raccoglimento a fattor comune.
- Raccoglimenti successivi a fattor comune.
- Differenza di quadrati.
- Somma e differenza di cubi
- Quadrato di binomio.
- Trinomio particolare
- Quadrato di trinomio.
- Regola di Ruffini.
- Metodi combinati.

FRAZIONI ALGEBRICHE

- Semplificazione di frazioni algebriche. Campo di Esistenza
- Riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore.
- Prodotto, divisione con le frazioni algebriche:

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE

- Generalità sulle equazioni, definizioni
- Principi di equivalenza
- Procedimento risolutivo delle equazioni di 1° grado numeriche intere a coefficienti interi e frazionari.
- Equazioni frazionarie
- Equazioni letterali

DISEQUAZIONI LINEARI IN UNA INCOGNITA

- Disuguaglianze e proprietà;
- Generalità sulle disequazioni; principi di equivalenza;
- Risoluzione di una disequazione lineare.
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto.

GEOMETRIA

CONCETTI PRIMITIVI E POSTULATI

- Il metodo assiomatico.
- Le rette: assiomi.
- I piani: assiomi.
- Semirette, segmenti, semipiani.
- Angoli: definizioni e tipi.
- Triangoli.
- Spezzate e poligoni.

CONGRUENZA

- Confronto ed operazione tra segmenti.
- Confronto ed operazione tra angoli.
- Triangoli congruenti.
- Criteri di congruenza tra i triangoli.
- Triangoli isosceli.

EDUCAZIONE CIVICA DIGITALE

- Cittadinanza digitale: introduzione e generalità
- Cittadinanza digitale: concetti, Carta e conseguenze
- Social web ed Haters
- Social e loro utilizzo; social e odiatori: come difendersi
- Legalità e illegalità in rete
- Reati in rete e loro conseguenze
- Rete internet e sue negatività
- Legge cyberbullismo

Data, 07/06/2024

Alunni

Il docente
Donato Convertini