PROGRAMMAZIONE DIDATTICA REVISIONE DAD A. S. : 2019/2020

CLASSE: 1ª A ELE

MATERIA:MATEMATICA

DOCENTE: SEBASTIANO MANGIAMELI

L'insegnamento della "Matematica" concorre a far conseguire allo studente risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: acquisire il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

La disciplina nel corso dell'anno mira a costruire **le seguenti competenze specifiche:**

CS1. Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
CS3. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
CS4. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente
CS5. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni

PERIODO	TEMA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
Settembre Ottobre	**<u>NUMERI NATURALI ED INTERI</u>** - L'Insieme N - Le operazioni in N - Multipli e divisori - L'insieme Z - Le operazioni in Z - Le potenze in N e Z e le loro proprietà - Espressioni numeriche	C1.1. Gli insiemi numerici; rappresentazioni, operazioni e loro proprietà; ordinamento.	A1.1. Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.4. Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
Ottobre	**<u>NUMERI RAZIONALI E REALI</u>** - Le frazioni - Il calcolo con le frazioni Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali e percentuali - L'insieme Q - Le operazioni in Q - Le potenze in Q I numeri irrazionali e l'insieme R (cenni).	C1.1. Gli insiemi numerici; rappresentazioni, operazioni e loro proprietà; ordinamento. C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni, disequazioni e sistemi.	A1.1. Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. A1.2. Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni,…). A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.4. Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. A3.2. Individuare gli elementi essenziali di un problema. A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi. A3.5. Impostare, risolvere e discutere problemi utilizzando procedure, proprietà e modelli.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico **CS3:** Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari

Novembre	**INSIEMI E OPERAZIONI** - Il concetto di insieme - Le rappresentazioni di un insieme I sottoinsiemi - L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi - Il prodotto cartesiano	C1.1. Gli insiemi numerici; rappresentazioni, operazioni e loro proprietà; ordinamento. C3.1. Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione con diagrammi.	A1.2 Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra. A3.2. Individuare gli elementi essenziali di un problema. A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi. A3.4. Utilizzare modelli algebrici per la risoluzione di semplici problemi. A3.5. Impostare, risolvere e discutere problemi utilizzando procedure, proprietà e modelli.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
Novembre	**EQUAZIONI DI PRIMO GRADO** Uguaglianze ed equazioni Principi di equivalenza - Le equazioni intere di primo grado - Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado	C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, goniometriche, semplici casi con il valore assoluto, esponenziali, logaritmiche). C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni, disequazioni e sistemi.	A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni. A3.2. Individuare gli elementi essenziali di un problema. A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi. A3.4. Utilizzare modelli algebrici per la risoluzione di semplici problemi. A3.5. Impostare, risolvere e discutere problemi utilizzando procedure, proprietà e modelli.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico **CS3:** Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
Novembre Dicembre	**MONOMI** - Il calcolo letterale e le espressioni algebriche - Addizione e sottrazione di monomi	C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche).	A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.4. Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo

	- Moltiplicazione, - p otenza e divisione di monomi - M.C.D. e m.c.m. fra monomi		problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.	aritmetico e algebrico

Gennaio	**POLINOMI** Polinomi Operazioni fra polinomi. Prodotti notevoli. - I polinomi per risolvere i problemi	C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche). C3.3. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni, disequazioni e sistemi.	A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.4. Rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. A3.2. Individuare gli elementi essenziali di un problema. A3.3. Individuare modelli matematici idonei per la risoluzione di problemi. A3.4. Utilizzare modelli algebrici per la risoluzione di semplici problemi.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico **CS3:** Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari
Gennaio Febbraio	**DIVISIBILITA' TRA POLINOMI** - Introduzione alla divisione tra polinomi - La divisione con resto tra due polinomi La regola di Ruffini - Divisioni tra polinomi a coefficienti letterali - Il teorema del resto e il teorema di Ruffini	C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche).	A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico

Marzo	**FATTORIZZAZIONI** - Le prime tecniche per scomporre - Scomposizione mediante prodotti notevoli. - Scomposizione di trinomi di secondo grado - La scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini - Alcune particolari equazioni di grado superiore al primo - M.C.D. e m.c.m. di polinomi.	C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche).	A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
Marzo Aprile	**FRAZIONI ALGEBRICHE** - Introduzione alle frazioni algebriche - Semplificazione di frazioni algebriche - Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche - Moltiplicazioni, divisioni e potenze	C1.2. Espressioni algebriche (monomi, polinomi e frazioni algebriche).	A1.3. Risolvere espressioni negli insiemi numerici. A1.5. Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche; risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico
Maggio	**EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE** Equazioni di primo grado frazionarie	C1.3. Equazioni e disequazioni (1 e 2 grado, goniometriche, semplici casi con il valore assoluto, esponenziali, logaritmiche).	A1.7. Risolvere equazioni e disequazioni.	**CS1:** Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico

Maggio	**<u>CENNI DI GEOMETRIA</u>** - Assiomi, teoremi e definizioni - Enti fondamentali della geometria Segmenti e angoli Triangoli e congruenza Parallelogrammi Circonferenza - Poligoni inscritti e circoscritti - Punti notevoli dei triangoli	C5.1. Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. C5.2. Il piano euclideo.	A5.1. Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. A5.2. Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. A5.3. Disegnare figure geometriche con semplici tecniche grafiche e operative.	**CS5:** Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni