

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
DOCENTE: ANNA TEMPORALE
MATERIA: MATEMATICA
CLASSE 1[^] SEZIONE H**

PROGRAMMA SVOLTO

Gli insiemi numerici

L'insieme N dei numeri naturali: confronto, operazioni e proprietà. Potenza dei numeri naturali. Criteri di divisibilità e scomposizione in fattori primi. M.C.D. e m.c.m. di numeri naturali. L'insieme Qa dei numeri razionali assoluti: operazioni e confronto in Qa . Frazioni decimali e numeri decimali. Frazione generatrice di un numero decimale. Numeri periodici. Numeri reali: definizione di numero reale-razionale e reale-irrazionale. L'insieme Q dei numeri razionali relativi: confronto, operazioni e proprietà. Potenze con esponente negativo. Calcolo di espressioni numeriche

Le proporzioni: definizione, proprietà fondamentale, proprietà dell'invertire, del permutate, del comporre e dello scomporre. Calcolo del termine incognito in una proporzione. La percentuale: definizione, semplici problemi applicativi.

Uda: La prima colazione (ricetta torta soffice allo yogurt)

Il calcolo letterale

I monomi: definizione e operazioni. I polinomi: definizione e operazioni. Polinomi ordinati, completi e omogenei. Calcolo di espressioni con i polinomi. Prodotti notevoli: quadrato e cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma per la differenza di due binomi. Calcolo di espressioni con i prodotti notevoli.

Equazioni di primo grado ad una incognita e problemi

Forma normale di una equazione. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili, Principi di equivalenza e conseguenze. Risoluzione di equazioni intere e verifica della soluzione. Risoluzione di semplici problemi con equazioni.

Geometria euclidea

Nozioni fondamentali

Il metodo assiomatico. Enti primitivi. Postulati della retta e del piano. Semirette, segmenti, semipiani, angoli, spezzate, poligonali e poligoni, triangoli, rette parallele e perpendicolari. Altezze, mediane e bisettrici di un triangolo. Considerazioni intuitive sui movimenti rigidi. Uguaglianza e congruenza. Enunciati dei criteri di congruenza dei triangoli. Proprietà del triangolo isoscele.

✓ **PROGRAMMAZIONE SVOLTA IN PRESENZA**

Periodo	Unità didattica	Competenze		
			Traguardi formativi	Indicatori
Settembre/ Ottobre	UNITÀ 1 Gli insiemi, i numeri naturali e i numeri interi	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	- Eseguire calcoli nell'insieme dei numeri naturali e nell'insieme dei numeri interi	- <u>Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze</u> - <u>Calcolare il valore di espressioni numeriche con numeri naturali e numeri interi</u> - Sostituire numeri alle lettere e calcolare il valore di espressioni letterali - <u>Scomporre un numero naturale in fattori primi</u> - <u>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. tra numeri naturali</u>
Novembre/Dicembre	UNITÀ G1 La geometria del piano	- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	- Conoscere il linguaggio e gli elementi fondamentali della geometria nel piano - Identificare le proprietà delle figure geometriche nel piano - Operare su segmenti e angoli nel piano	- <u>Identificare gli enti geometrici fondamentali</u> - Distinguere tra definizioni, postulati e teoremi - <u>Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali</u> - Riconoscere figure congruenti - Eseguire confronti e operazioni tra segmenti - Eseguire confronti e operazioni tra angoli

	UNITÀ G2 I triangoli		- Saper operare con i triangoli	- <u>Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi</u> - <u>Classificare i diversi tipi di triangolo</u> - Utilizzare le proprietà del triangolo isoscele - Utilizzare le proprietà del triangolo equilatero
Gennaio/febbraio	UNITÀ 2 I numeri razionali	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi	- Eseguire calcoli nell'insieme dei numeri razionali - Rappresentare dati e risolvere problemi servendosi di percentuali e proporzioni	- <u>Esprimere numeri razionali mediante frazioni equivalenti</u> - <u>Calcolare il valore di espressioni aritmetiche con numeri razionali</u> - <u>Calcolare il valore di espressioni con potenze con esponente intero</u> - Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere - Trasformare numeri decimali finiti e periodici in frazioni - Conoscere la notazione scientifica - <u>Esprimere frazioni mediante percentuali</u> - <u>Applicare le proprietà delle proporzioni</u>

✓ **ARGOMENTI SVOLTI DURANTE IL PERIODO DI SOSPENSIONE DELLE LEZIONI, PER EMERGENZA COVID-19, ATTRAVERSO LA DIDATTICA A DISTANZA:**

marzo/aprile	UNITÀ 4 I monomi e i polinomi	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi	- Eseguire calcoli con i monomi e i polinomi - Utilizzare il calcolo letterale per rappresentare dati e risolvere problemi	- <u>Sommare algebricamente monomi</u> - <u>Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</u> - <u>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi</u> - <u>Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi</u> - Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e polinomi - <u>Applicare i prodotti notevoli</u> - <u>Eseguire la divisione tra due polinomi</u> - Risolvere problemi in cui le grandezze note sono espresse mediante monomi o polinomi
Maggio/giugno	UNITÀ 5 Le equazioni lineari	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	- Risolvere equazioni lineari - Utilizzare le equazioni per risolvere problemi	- <u>Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</u> - Identificare equazioni determinate, indeterminate e impossibili - <u>Risolvere equazioni lineari numeriche intere e fratte</u> - Identificare le grandezze date e quelle incognite - Tradurre le informazioni fornite dal problema in equazioni

✓ **ARGOMENTI DA SVOLGERE E OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DA CONSEGUIRE O DA CONSOLIDARE PER LA CLASSE, A PARTIRE DAL MESE DI SETTEMBRE:**

(Indicare gli eventuali argomenti che non è stato possibile svolgere, rispetto alla progettazione di inizio anno, a causa della sospensione delle attività didattiche in presenza)

Settembre	UNITÀ 6 La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche	- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica	- Eseguire la scomposizione in fattori di polinomi - Eseguire calcoli con le frazioni algebriche	- <u>Scomporre polinomi in fattori mediante raccoglimento a fattore comune</u> - <u>Scomporre polinomi in fattori applicando i prodotti notevoli</u> - <u>Scomporre particolari trinomi di secondo grado</u> - <u>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi</u> - <u>Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</u> - Semplificare frazioni algebriche - Ridurre frazioni algebriche allo stesso denominatore - Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche - Semplificare espressioni con le frazioni algebriche
	UNITÀ G3 Perpendicolari e parallele. Parallelogrammi e trapezi	- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	- Operare con rette perpendicolari e parallele nel piano	- <u>Riconoscere le posizioni reciproche di due rette nel piano</u> - <u>Riconoscere i diversi tipi di parallelogramma e applicare le rispettive proprietà</u> - Applicare le proprietà del trapezio isoscele

Nota: Gli indicatori sottolineati sono da considerarsi gli argomenti minimi irrinunciabili per l'idoneità alla classe successiva

Rieti
20/06/2020

Firma del docente

Anna Temporale
