



PROGRAMMAZIONE ANNUALE – Anno Scolastico 2023/2024

PIANO DI LAVORO del DIPARTIMENTO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Classe PRIMA

Indirizzo: SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE

TITOLI MODULI
M1: Richiami di aritmetica M2: Calcolo letterale M3: Le equazioni di 1° grado M4: Il piano cartesiano M5: Statistica descrittiva nell'ambito della Materia: Cittadinanza e Costituzione e durante la codocenza con Informatica
PERIODO DI SVOLGIMENTO E DURATA
M1: Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre (42 ore) M2: da Gennaio a Febbraio (36 ore) M3: da Marzo a Aprile (30 ore) M4: Maggio (10 ore) M5: 1^ quadrimestre (6/8 ore)
OBIETTIVI e COMPETENZE DA SVILUPPARE
Obiettivi e competenze trasversali: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper utilizzare gli strumenti di calcolo aritmetico e algebrico ● Saper utilizzare le regole in possesso per affrontare gli esercizi ● Saper motivare le strategie utilizzate Obiettivi e competenze specifici: M1: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper operare in \mathbb{N}, \mathbb{Q}_a e \mathbb{Q} eseguendo le operazioni elementari ● Conoscere la definizione di numero primo e saper scomporre in fattori primi ● Saper calcolare il M.C.D. ed il m.c.m. fra numeri naturali ● Conoscere le proprietà delle potenze e saperle applicare ● Saper tradurre una frase in espressione letterale e sostituire numeri naturali e interi alle lettere ● Saper eseguire le operazioni elementari con le frazioni ● Saper riconoscere frazioni equivalenti e ridotte ai minimi termini ● Saper sviluppare potenze ad esponente positivo e negativo ● Saper semplificare espressioni applicando anche le proprietà delle potenze ● Conoscere la relazione d'ordine ● Saper operare con le proporzioni e risolvere problemi tratti dalla vita reale. ● Saper semplificare espressioni applicando anche le proprietà delle potenze ● Saper operare con i numeri decimali finiti e periodici M2: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper sommare algebricamente i monomi ● Saper calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi ● Saper semplificare espressioni con le operazioni e le potenze di monomi ● Saper calcolare il M.C.D. ed il m.c.m. tra monomi ● Saper definire il grado rispetto ad una variabile ed il grado complessivo di polinomi ● Saper classificare i polinomi ● Saper eseguire le operazioni di addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi ● Saper semplificare espressioni con le operazioni e le potenze di polinomi ● Saper applicare i prodotti notevoli ● Saper riconoscere i prodotti notevoli M3: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper stabilire se un valore è soluzione di un'equazione determinata, indeterminata e impossibile ● Saper risolvere le equazioni numeriche intere M4: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper disegnare le coordinate di un punto su un piano ● Saper calcolare la lunghezza di segmenti nel piano cartesiano ● Saper calcolare il punto medio di un segmento ● Saper calcolare cateti e ipotenusia utilizzando il teorema di Pitagora ● Saper utilizzare il teorema di Pitagora in situazioni concrete M5: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper raccogliere i dati ● Saper inserire e rappresentare dati in tabelle e grafici ● Saper riconoscere le principali rappresentazioni grafiche (Istogramma, Ortogramma, Aerogramma, Ideogramma,



Diagramma Cartesiano)

- Saper inserire le formule di Excel per il calcolo della media, moda e mediana e delle percentuali
- Saper costruire tabelle e grafici in Excel

CONTENUTI PER CIASCUN MODULO

M1:

- I numeri naturali: operazioni elementari; definizione di numero primo; scomposizione dei numeri in fattori primi; definizione di potenza e proprietà; calcolo del M.C.D. e del m.c.m. fra due o più numeri naturali. Semplificare espressioni.
- I numeri razionali assoluti: frazioni, frazioni equivalenti e frazioni ridotte ai minimi termini; operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione. Potenze. Semplificazione di espressioni anche con l'applicazione delle proprietà delle potenze. Relazione d'ordine. Proporzioni.
- I numeri razionali: operazioni elementari, potenze di un numero relativo: proprietà. Calcolo di espressioni numeriche; relazione d'ordine; traduzione di una frase in espressione letterale e sostituzione dei numeri naturali, razionali assoluti e relativi al posto delle lettere.

M2:

- Monomi: grado di un monomio, somma algebrica, calcolo di prodotti, potenze e quoziente di monomi. Espressioni con operazioni e potenze di polinomi. M.C.D. e m.c.m. di monomi.
- Polinomi: grado complessivo e grado rispetto ad una variabile, polinomio completo intero fratto, ordinato, omogeneo. Addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi; prodotti notevoli (quadrato di un binomio e somma per differenza) e loro ricostruzione; espressioni con le operazioni e le potenze di polinomi.

M3:

- Identità ed equazioni equivalenti e principi di equivalenza,
- Soluzione di un'equazione determinata, indeterminata, impossibile.
- Risoluzione di equazioni intere
- Risoluzione di semplici problemi.

M4:

- Le coordinate di un punto su un piano; distanza tra punti allineati; il teorema di Pitagora; distanza tra punti non allineati; calcolo del perimetro e area di quadrati, rettangoli e triangoli rettangoli

M5:

- Raccolta dati; costruzione di una tabella; rappresentazione dei dati in scala; calcolo della media aritmetica; moda e mediana; costruzione di un grafico; lettura di tabelle e grafici

METODOLOGIE DI LAVORO / ATTIVITÀ

Lezione frontale;
Lezione partecipata;
Cooperative Learning;
Esercizi individuali;
Esercizi di gruppo.

MATERIALI E ATTREZZATURE – LIBRO DI TESTO

Libri di testo; fotocopie; lavagna; computer, LIM.

Libri di testo:

LEONARDO SASSO - Colori della matematica Ed. Gialla, Algebra 1 - PETRINI

CRITERI e MODALITÀ DI VALUTAZIONE

Per i criteri di valutazione si fa riferimento alla GRIGLIA DI VALUTAZIONE del dipartimento.

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Recupero in itinere tramite: compresenze; cooperative Learning, lavori di gruppo
Ascolto didattico
Recupero predisposto in area di progetto
Sportelli Didattici Tematici

EVENTUALI COLLEGAMENTI CON ALTRE DISCIPLINE E PROGETTI PLURIDISCIPLINARI

Fisica: proporzionalità diretta e inversa, cinematica, quantità variabili e quantità costanti, grafici.
Informatica: elaborazione dati con Excel.