



PROGRAMMAZIONE ANNUALE – Anno Scolastico 2023/2024

PIANO DI LAVORO del DIPARTIMENTO

DISCIPLINA: MATEMATICA

Classe PRIMA

NUOVO INDIRIZZO TECNICO ECONOMICO

TITOLI MODULI
M1: Richiami di aritmetica e strumenti matematici per l'economia aziendale M2: Le equazioni di 1° grado M3: Calcolo letterale M4: Il piano cartesiano. La retta M5: Lettura grafici e tabelle
PERIODO DI SVOLGIMENTO E DURATA DI CIASCUN MODULO
M1: A discrezione di ogni singolo docente M2: A discrezione di ogni singolo docente M3: A discrezione di ogni singolo docente M4: A discrezione di ogni singolo docente M5: A discrezione di ogni singolo docente
OBIETTIVI e COMPETENZE DA SVILUPPARE (generali, ed eventualmente, specifici per modulo)
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 N, Q_a, Z e 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 e collocare i numeri sulla retta ● Saper operare con le proporzioni ● Saper semplificare espressioni applicando anche le proprietà delle potenze ● Saper operare con i numeri decimali PER L'ECONOMIA <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le principali relazioni tra grandezze economiche ● Risolvere i problemi con le grandezze direttamente proporzionali ● Risolvere i problemi diretti ed inversi del calcolo percentuale ● Risolvere i problemi del sopra cento e sotto cento ● Eseguire calcoli di riparto con particolare riguardo ai riparti semplici diretti M2: <ul style="list-style-type: none"> ● Saper stabilire se un valore è soluzione di un'equazione ● Saper risolvere le equazioni numeriche intere M3: <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 eseguire le operazioni di addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi ● Saper semplificare espressioni con polinomi ● Saper applicare i prodotti notevoli: somma per differenza e quadrato di un binomio ● Saper riconoscere i prodotti notevoli M4: <ul style="list-style-type: none"> ● Disegnare le coordinate di un punto su un piano ● calcolare cateti e ipotenusa utilizzando il teorema di Pitagora ● usare il teorema di Pitagora in situazioni concrete ● Riconoscere l'equazione di una retta e rappresentarla nel piano cartesiano



M5:

- Riconoscere le diverse fasi di un'indagine statistica
- Saper costruire il grafico adatto alla tabella a disposizione
- Saper individuare gli indici centrali
- Saper costruire la tabella delle frequenze

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. 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.

PER L'ECONOMIA: Relazioni tra grandezze economiche

- I rapporti e le proporzioni
- Proporzionalità diretta
- I calcoli percentuali
- I calcoli sopra cento
- I calcoli sotto cento

M2:

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

M3:

- *Monomi*: grado di un monomio, somma algebrica, calcolo di prodotti, potenze e quoziente di monomi. Espressioni con operazioni tra monomi e potenze 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 e cubo di un binomio e somma per differenza) e loro ricostruzione; espressioni con le operazioni e le potenze di polinomi.

M4:

- Le coordinate di un punto su un piano; Il teorema di Pitagora; figure nel piano cartesiano; La rappresentazione grafica; Equazione di una retta passante per l'origine; Equazione generale della retta (in forma esplicita); Equazione degli assi cartesiani; Il coefficiente angolare e il termine noto.

M5:

- Le fasi di un'indagine statistica. Analisi dei grafici e delle tabelle relative. Rappresentazioni grafiche. Indici centrali: media aritmetica, moda mediana. Frequenza assoluta, relativa, percentuale.

METODOLOGIE DI LAVORO / ATTIVITÀ (generali, ed eventualmente, specifici per modulo)

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

MATERIALI E ATTREZZATURE – LIBRO DI TESTO

Libro di testo; fotocopie di materiali elaborati dal docente; lavagna; computer, LIM.

Libro di testo:

SASSO LEONARDO – Colori della matematica, Ed. GIALLA, Algebra 1 – PETRINI

Dispense per l'economia

CRITERI e MODALITÀ DI VALUTAZIONE

fare riferimento alla griglia di valutazione del dipartimento ed indicare solo eventuali integrazioni

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

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Recupero in itinere tramite: cooperative learning, lavori di gruppo
Sportello didattico



EVENTUALI COLLEGAMENTI CON ALTRE DISCIPLINE E PROGETTI PLURIDISCIPLINARI

Economia Aziendale: percentuali. Proporzionalità diretta e inversa; calcolo dei valori che intervengono nelle varie formule (ad esempio: capitale, montante, interesse,...).

Fisica: proporzionalità diretta e inversa, cinematica, quantità variabili e quantità costanti, grafici.

Informatica: Elaborazione dati con Excel.

Geografia: proporzioni e riduzioni in scala.