

CLASSE PRIMA

MODULO 1: CALCOLO IN AMBITO NUMERICO

Sviluppo cronologico: settembre – gennaio

Livello: sviluppo

Verifica: formativa e sommativa a fine modulo

Competenze	Abilità	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia
Utilizzare tecniche e procedure di calcolo per risolvere espressioni numeriche	☐ Associa ad un numero decimale finito o periodico la frazione generatrice e viceversa ☐ Calcola il M.C.D. ed il m.c.m. tra più numeri (*) ☐ Esegue le operazioni con i numeri interi, razionali assoluti e razionali relativi (*) ☐ Applica le proprietà delle potenze (*) ☐ Calcola la percentuale (*) ☐ Utilizza le proporzioni e le loro proprietà per risolvere problemi (*) ☐ Rappresenta i numeri sulla retta (*)	☐ Operazioni nell'insieme dei numeri razionali (*) ☐ Proporzioni (*) ☐ Percentuali (*) ☐ Calcolo approssimato ☐ Rappresentazione di numeri sulla retta (*)	☐ Gli insiemi numerici N, Z, Q	Si predilige il metodo del problem solving. Gli studenti sono invitati a risolvere situazioni problematiche della vita quotidiana che richiedono l'applicazione di algoritmi. Solo in un secondo momento saranno formalizzati i concetti introdotti.

MODULO 2: GLI INSIEMI

Sviluppo cronologico: febbraio

Livello: sviluppo

Verifica: formativa e sommativa a fine modulo

Competenze	Abilità	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia
Utilizzare tecniche e strumenti di calcolo Stabilire analogie strutturali Utilizzare e interpretare linguaggi	☐ Utilizza gli insiemi per risolvere problemi (*)	☐ Definizione di insieme (*) ☐ Rappresentazioni di un insieme(*) ☐ I sottoinsiemi (*) ☐ Operazioni tra insiemi (unione, intersezione, differenza e prodotto cartesiano)	☐ Aritmetica e algebra di base	Si predilige il metodo del problem solving. Gli studenti sono invitati a risolvere situazioni problematiche della vita quotidiana che richiedono l'applicazione di algoritmi. Solo in un secondo momento saranno formalizzati i concetti introdotti.

MODULO 3: CALCOLO IN AMBITO SIMBOLICO

Sviluppo cronologico: febbraio – fine aprile

Livello: sviluppo

Verifica: formativa e sommativa a fine modulo

Competenze	Abilità	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia
Utilizzare tecniche e procedure di calcolo e codici formali per risolvere espressioni letterali	☐ Distingue un monomio da un polinomio (*) ☐ Riconosce monomi simili (*) ☐ Esegue le operazioni con i monomi (*) ☐ Esegue le operazioni con i polinomi (*) ☐ Applica le formule dei prodotti notevoli (*) ☐ Scompone i polinomi in fattori primi riconoscendo il metodo di scomposizione più appropriato (*) ☐ Calcola M.C.D e m.c.m tra monomi e polinomi (*) ☐ Costruisce un messaggio passando dal linguaggio comune al linguaggio dell'algebra	☐ Monomi e operazioni con essi (*) ☐ Polinomi e operazioni con essi (*) ☐ Prodotti notevoli: quadrato del binomio, somma per differenza (*) ☐ Scomposizioni di polinomi (raccoglimento totale (*) e parziale (*), utilizzo delle formule dei prodotti notevoli (*), trinomio particolare ☐ M.C.D e m.c.m tra monomi e polinomi (*)	☐ Operazioni nell'insieme dei numeri razionali	☐ Lezione interattiva ☐ Problem solving ☐ Lezione frontale

MODULO 4: RISOLVERE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Sviluppo cronologico: fine aprile - maggio

Livello: sviluppo

Verifica: sommativa a fine modulo

Competenze	Abilità	Conoscenze	Conoscenze pregresse	Metodologia
Utilizzare tecniche e procedure di calcolo e codici formali per risolvere equazioni, disequazioni e problemi di primo grado	☐ Applica i principi di equivalenza delle equazioni e delle disequazioni e le loro conseguenze ☐ Risolve equazioni e disequazioni di primo grado intere (*) ☐ Distingue equazioni impossibili da equazioni indeterminate (*)	☐ Analisi di un problema ☐ Equazioni e disequazioni di primo grado intere (*)	☐ Operazioni nell'insieme dei numeri razionali ☐ Proporzioni	☐ Lezione interattiva ☐ Problem solving

	☐ Individua i dati utili e gli eventuali dati inutili e/o mancanti di un problema ☐ Traduce il problema dal linguaggio comune al linguaggio algebrico ☐ Risolve il problema dopo aver individuato l'algoritmo risolutivo			
--	---	--	--	--

MODULO 5: STATISTICA

Sviluppo cronologico: fine maggio – fine anno scolastico

Livello: sviluppo

Verifica: sommativa a fine modulo

Competenze	Abilità	Conoscenze	Conoscenz e pregresse	Metodologia
Utilizzare tecniche e procedure di calcolo per la raccolta e l'elaborazione di dati Lettura e costruzione di grafici nel piano cartesiano	☐ Calcola media, mediana e moda di una indagine statistica (*) ☐ Sceglie la rappresentazione più idonea a rappresentare dati statistici (*) ☐ Rappresenta graficamente i dati mediante istogrammi, torte (*)	☐ Campione statistico ☐ Caratteri qualitativi e caratteri quantitativi (*) ☐ Tabelle di frequenza (*) ☐ Tabelle a doppia entrata (*) ☐ Rappresentazione grafica dei dati (*) ☐ Media aritmetica (*) ☐ Media ponderata ☐ Moda (*)	☐ Calcolo numerico	☐ Lezione frontale ☐ Problem solving

N.B.: le Abilità e Conoscenze contrassegnate con il simbolo (*) costituiscono Abilità e Conoscenze minime.