

SAPERI DISCIPLINARI DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA: MATEMATICA ITE**2019/2020****CLASSE PRIMA**

CONOSCENZE	TRIMESTRE <ul style="list-style-type: none">• Calcolo numerico in N, Z, Q• Potenze ad esponente intero e relative proprietà.• Operazioni con monomi e polinomi PENTAMESTRE <ul style="list-style-type: none">• Fondamentali prodotti notevoli• Scomposizioni di polinomi• Espressioni con le frazioni algebriche• Equazioni lineari intere a coefficienti interi e frazionari ed equazioni fratte
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none">• Saper utilizzare correttamente il calcolo numerico in N, Z, Q• Saper operare con i monomi e polinomi, saper sviluppare i prodotti notevoli principali• Saper scomporre in fattori polinomi, mediante raccoglimento a fattore comune totale e parziale, riconoscimento prodotti notevoli, trinomio particolare• Saper risolvere equazioni intere e fratte di primo grado in un'incognita, applicando i principi d'equivalenza• Saper risolvere problemi utilizzando equazioni
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo

SAPERI DISCIPLINARI DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA: MATEMATICA ITE**2019/2020****CLASSE SECONDA**

CONOSCENZE	<p>TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">• Equazioni intere e fratte di primo grado• Sistemi interi e fratti di equazioni di primo grado• I punti nel piano cartesiano, la retta• Disequazioni di primo grado, sistemi interi e fratti di disequazioni.• Disequazioni di grado superiore scomponibili <p>PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">• Principali operazioni con i radicali: somme algebriche, moltiplicazioni, divisione, elevamento a potenza, trasporto di un fattore fuori o dentro radice, razionalizzazioni, condizioni d'esistenza• Equazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore• Piano cartesiano, la parabola• Sistemi interi e fratti di equazioni di secondo grado• Disequazioni di secondo grado con metodo grafico• Sistemi interi e fratti di disequazioni di secondo grado
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere equazioni intere e fratte di primo e di secondo grado• Saper risolvere disequazioni di primo e di secondo grado, intere, fratte, scomponibili, sistemi di disequazioni• Saper risolvere sistemi di equazioni interi a due incognite utilizzando il metodo più opportuno• Saper operare con radicali numerici• Saper rappresentare graficamente rette e parabole• Saper formalizzare e risolvere problemi risolvibili mediante equazioni e/o sistemi
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi• Analizzare figure geometriche, individuando relazioni e usando misure di grandezze geometriche• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

SAPERI DISCIPLINARI DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA: MATEMATICA ITE**2019/2020****CLASSE TERZA**

CONOSCENZE	<p>TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">• Geometria analitica: punti e segmenti, la definizione di funzione e sua rappresentazione nel piano cartesiano, rette, circonferenze, parabole, cenni su ellisse e iperbole <p>PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">• Disequazioni di 2° grado intere, fratte e sistemi• Equazioni irrazionali• Equazioni e disequazioni di grado superiore al 2°• Le funzioni esponenziale e logaritmica, equazioni esponenziali e logaritmiche• Statistica: le fasi di un'indagine statistica, le possibili rappresentazioni dei dati, i rapporti statistici, i valori medi, varianza e scarto quadratico medio, tabelle, distribuzioni statistiche e correlazione
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere con procedimenti adeguati equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo• Riconoscere e rappresentare retta e coniche• Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche.• Saper calcolare le principali grandezze statistiche
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.• Utilizzare metodi di elaborazione dei dati statistici sia per l'analisi di un fenomeno e della sua evoluzione sia per la valutazione critica di informazioni statistiche di diversa origine.• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. • Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

SAPERI DISCIPLINARI DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA: MATEMATICA ITE**2019/2020****CLASSE QUARTA**

CONOSCENZE	TRIMESTRE <ul style="list-style-type: none">• Studio di funzioni ad una variabile PARTE 1 PENTAMESTRE <ul style="list-style-type: none">• Studio di funzioni ad una variabile PARTE 2• Calcolo combinatorio e probabilità• Probabilità Somma logica di eventi, probabilità condizionata• Distribuzioni di probabilità• Regime di capitalizzazione semplice e composta, rendite
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none">• Saper operare con i metodi dell'analisi matematica per tracciare un grafico probabile delle funzioni a una variabile• Sapere svolgere calcoli di probabilità• Analizzare dati e interpretarli• Saper utilizzare le principali formule utilizzate in capitalizzazione semplice e composta dopo un'attenta analisi del testo del problema
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.• Risolvere e rappresentare in modo formalizzato problemi finanziari.• Possedere gli strumenti fondamentali del calcolo delle probabilità necessari per poter operare nel campo delle scienze applicate.• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

SAPERI DISCIPLINARI DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA: MATEMATICA ITE**2019/2020****CLASSE QUINTA**

CONOSCENZE	<p>TRIMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">• Funzioni in due variabili, disequazioni, domini, derivate parziali. Linee di• livello, massimi e minimi di una funzione liberi e vincolati Hessiano e Lagrangiana <p>PENTAMESTRE</p> <ul style="list-style-type: none">• Determinazione del massimo profitto e diagramma di redditività• Ricerca operativa e problemi di scelta• Problemi di programmazione lineare <p>* A discrezione del docente della classe i contenuti di ricerca operativa “I problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti immediati a una variabile” ed eventualmente anche “I problemi di scelta in condizioni di certezza con effetti differiti” potrebbero precedere nel trimestre lo studio delle funzioni di due variabili reali, che sarebbe effettuato nel pentamestre.</p>
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none">• Saper operare con i metodi dell'analisi matematica in due variabili.• Tradurre e rappresentare problemi finanziari• Saper classificare e risolvere problemi di decisione di tipo economico• Saper modellizzare e risolvere problemi di programmazione lineare
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare strumenti di analisi matematica e di ricerca operativa nello studio di fenomeni economici e nell'applicazione alla realtà aziendale• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.• Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.• Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento