

MATEMATICA	
STRUTTURA DIDATTICA	
Classe	Prima
Indirizzi	Amministrazione, Finanza e Marketing - Turismo
N° ore settimanali	4
Prove d'esame	S/O

✚ Nucleo fondamentale della disciplina per la classe di riferimento:

Calcolo numerico e letterale.

✚ Prerequisiti che gli alunni devono possedere per poter affrontare il nucleo fondamentale della disciplina anche in relazione alle altre discipline (da sviluppare nella fase di accoglienza):

Prerequisiti	Discipline
Le quattro operazioni	Economia aziendale
Le quattro operazioni	Scienze integrate

✚ Pianificazione temporale dei moduli, per quadrimestre e per n° di ore, definiti per contenuti e per tipologia di verifica (orale, scritta, scritto-grafica, pratica; formativa o sommativa, se relativa al singolo modulo o a tutti i moduli del quadrimestre, rispettivamente):

	MODULI	CONTENUTI	VERIFICHE	N° ore	N° ore Lab.
I quad.	N°1: Teoria degli insiemi	<ul style="list-style-type: none"> - Insiemi ed operazioni su di essi - Prodotto cartesiano fra due insiemi - Relazioni binarie: d'ordine e di equivalenza - Concetto di funzione 	orale e scritta sommativa	14	
	N° 2: Calcolo numerico	<ul style="list-style-type: none"> - Insiemi N, Z e Q e operazioni in essi 	scritta sommativa	30	5
	N° 3: Calcolo letterale I	<ul style="list-style-type: none"> - Monomi - Polinomi 	orale e scritta sommativa	22	5
II quad.	N° 3: Calcolo letterale II	<ul style="list-style-type: none"> - Frazioni algebriche 	orale e due scritte sommative	22	5
	N° 4: Identità ed equazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Uguaglianze: identità ed equazioni - Classificazione delle equazioni - Principi di equivalenza - Risoluzione delle equazioni di 1° grado a una incognita 		25	5
	N° 5: Introduzione alla geometria euclidea	<ul style="list-style-type: none"> - Piano euclideo: figure e loro proprietà. 	orale e scritta sommativa	19	

- Contenuti pluridisciplinari (tutti o alcuni), all'interno dei singoli moduli, che coinvolgono altre discipline della classe:

Moduli	Contenuti	Discipline
N° 1	Teoria degli insiemi	Fisica
N° 2	Calcolo numerico	Fisica
N° 3	Calcolo letterale	Fisica
N° 4	Identità ed equazioni	Fisica
N° 5	Geometria del piano	Fisica

- Obiettivi minimi formativi, in relazione ai livelli di partenza, che gli alunni devono raggiungere al termine dell'anno scolastico per conseguire la promozione alla classe successiva (livello corrispondente al voto "6"):

Moduli	Competenze	Abilità/ Capacità	Conoscenze
N° 1	Saper eseguire operazioni tra insiemi	Classificazione degli insiemi	Concetto di insieme
N° 2	<ul style="list-style-type: none"> Saper svolgere operazioni ed espressioni negli insiemi N, Z e Q Saper utilizzare le diverse notazioni per indicare un numero razionale e saper convertire da una all'altra 	Comprendere i motivi per i quali si considerano man mano le estensioni degli insiemi numerici	<ul style="list-style-type: none"> Le quattro operazioni negli insiemi N, Z e Q Significato di potenza e relative proprietà
N° 3	<ul style="list-style-type: none"> Saper svolgere espressioni contenenti monomi Saper operare sui prodotti notevoli, sulla scomposizione in fattori di polinomi e sulle frazioni algebriche 	Tradurre brevi istruzioni e semplici problemi in espressioni algebriche letterali, valutando il risultato mediante sostituzione dei valori numerici a quelli letterali	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di monomio, polinomio e frazione algebrica Prodotti notevoli Divisione tra polinomi Scomposizione di un polinomio in fattori
N° 4	<ul style="list-style-type: none"> Saper risolvere equazioni intere 1° grado 	Saper individuare il modello matematico per la risoluzione di problemi di primo grado	<ul style="list-style-type: none"> Identità Equazioni Classificazione delle equazioni Principi di equivalenza delle equazioni
N° 5	<ul style="list-style-type: none"> Saper enunciare i principali teoremi di geometria euclidea piana Saper disegnare le figure geometriche 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere i principali enti e luoghi geometrici, descrivendoli con il linguaggio naturale Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete 	<ul style="list-style-type: none"> Enti geometrici fondamentali Assiomi della geometria euclidea piana

COMPETENZE DI BASE acquisite nell'assolvimento dell'obbligo di istruzione relative all'asse matematico (Matematica, Economia Aziendale).

COMPETENZE DI BASE acquisite nell'assolvimento dell'obbligo di istruzione relative all'asse matematico	Abilità/Capacità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il significato logico-operativo di numeri appartenenti ai diversi sistemi numerici. - Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra(da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi, da percentuali a frazioni, etc). - Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà. - Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici. - Risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici. - Impostare uguaglianze di rapporti per risolvere problemi di proporzionalità e percentuale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento. - I sistemi di numerazione. - Espressioni algebriche; principali operazioni.
<ul style="list-style-type: none"> - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale. - Individuare le proprietà essenziali delle figure. - In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione. - Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. - Circonferenza e cerchio.

<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Seguire un percorso risolutivo strutturato in tappe. - Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa. - Individuare le relazioni tra le grandezze per risolvere problemi con calcoli percentuali. - Saper applicare le regole dei calcoli percentuali e dei riparti per la risoluzione di problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi risolutive di un problema. - Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche. - Conoscere i calcoli percentuali diretti ed inversi e i riparti proporzionali.
<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare dati ed 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. - Leggere ed interpretare corrispondenze fra elementi due insiemi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Significato di analisi e organizzazione di dati numerici. - La notazione scientifica per i numeri reali. - Il concetto e i metodi di approssimazione. - I numeri "macchina". - Semplici applicazioni che consentono di creare, elaborare un foglio elettronico con le forme grafiche corrispondenti.

- ✚ Interventi di recupero, sostegno, approfondimento e potenziamento da attivare, in ambito disciplinare o multidisciplinare, definiti nella tipologia (corsi di recupero pomeridiani, corsi di recupero *in itinere*, interventi personalizzati di sostegno *in itinere*, sportello didattico, classi aperte, microseminari interni o esterni di disciplina o di area, progetti specifici del PON, produzione individuale o di gruppo di elaborati), nel numero di ore e nella metodologia didattica (lezione frontale, interattiva, laboratoriale, peer-tutoring, ricerca-azione...):

— nelle fasi intermedie dell'anno scolastico

Interventi	Tipologia	N° ore	Metodologia didattica
recupero	pomeridiano	10	lezione frontale
sostegno	in itinere	10	peer-tutoring
approfondimento	sportello didattico	5	interattiva
potenziamento	classi aperte	5	interattiva

— nel periodo estivo, dopo gli scrutini di giugno

Interventi	Tipologia	N° ore	Metodologia didattica
recupero	Studio autonomo		
sostegno	pomeridiano	10	Lezione frontale

- ✚ Tipologia di prova scritta o orale adottata per verificare il superamento delle carenze che comportano la "sospensione del giudizio" nello scrutinio di giugno :
 - trattazione sintetica di argomenti
 - quesiti a risposta multipla
 - quesiti a risposta singola
 - analisi del testo
 - problemi a soluzione rapida
 - analisi di casi pratici
 - sviluppo di progetto
 - mista (specificare) _____