

Repubblica Italiana		Republik Italien
Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Autonome Provinz Bozen - Südtirol
ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO		FACHLEHRANSTALT FÜR INDUSTRIE UND HANDWERK
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO		TECHNOLOGISCHES OBERSCHULE
LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO		WISSENSCHAFTLICH TECHNOLOGISCHES LYZEUM
GALILEO GALILEI		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219

PIANO DIDATTICO ANNUALE
PER L' ANNO SCOLASTICO 2017/2018

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
ECCHER ANDREA	MATEMATICA	1°E	IT	4

FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>L'insegnamento della matematica con informatica promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche •La capacità di utilizzare procedimenti euristici •La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti •La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente •Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche •L'abitudine alla precisione di linguaggio •La capacità di ragionamento coerente ed argomentato •La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici 	<p>Sono previste in totale 128 ore annuali, ripartite tra algebra e geometria. Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>Importanza verrà data alla lettura dal libro di testo per consentire la comprensione e l'utilizzo del linguaggio specifico.</p> <p>Saranno seguiti con cura particolare gli alunni in difficoltà, per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità, permettendo loro di attuare percorsi personalizzati.</p>

COMPETENZE

Alla fine del biennio lo studente deve essere in grado di:

<ul style="list-style-type: none"> •Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari •Dimostrare proprietà di figure geometriche •Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate •Riconoscere e costruire relazioni e funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> •Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari •Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici •
---	--

OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE

Al termine della classe prima l'alunno dovrà essere in grado di:

- Risolvere espressioni numeriche con numeri razionali relativi.
- Risolvere un'espressione algebrica contenente prodotti notevoli.
- Operare con le frazioni algebriche utilizzando le tecniche di scomposizione.
- Risolvere un'equazione di primo grado intera e frazionaria.
- Conoscere gli enti primitivi e le definizioni principali della geometria euclidea
- Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli e le proprietà delle principali figure geometriche.
- Saper raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.
- Risolvere un sistema lineare 2×2 e 3×3 con **KRAMER**.

Le linee guida proposte dalla riforma si intendono, nei limiti possibili e imprevedibili legati al reale proficuo apprendimento della classe, parte integrante e sostanziale dei punti sopraccitati anche se non materialmente allegate.

SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.	
ECCHER ANDREA		MATEMATICA		1°E		IT		4	
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI		OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI		TIPOLOGIA DI VERIFICA	
INSIEMI NUMERICI	Operazioni nell'insieme dei numeri naturali Operazioni nell'insieme dei numeri razionali assoluti Numeri decimali e frazioni Operazioni nell'insieme dei numeri relativi Proprietà delle potenze Espressioni algebriche nell'insieme \mathbb{Q}		Operare negli insiemi numerici	Lezioni frontali e interattive Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino fine ottobre	Fisica e chimica	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo		
	INSIEMI E LOGICA	Insiemi e operazioni insiemistiche. Prodotto cartesiano. Logica degli enunciati e dei predicati. Predicati e insiemi. Implicazioni e equivalenze logiche. Quantificatori.			Operare con gli insiemi. Operare con le proposizioni. Utilizzare le tavole di verità.			Fino a fine novembre	
CALCOLO LETTERALE (I)	Espressioni algebriche letterali Monomi Polinomi Prodotti notevoli		Operare con monomi e polinomi Sviluppare un'espressione algebrica	Lettura guidata del libro di testo Problem-solving	Fino a fine gennaio	Fisica e chimica			
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE	Equazioni con una incognita Principi di equivalenza Equazioni intere numeriche Problemi con una incognita Disequazioni elementari		Risolvere un'equazione di 1° grado ad una incognita Formalizzare e risolvere un problema di 1° grado		Fino a fine febbraio				

BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
CALCOLO LETTERALE (II)	Scomposizione di un polinomio in fattori Frazioni algebriche Divisioni tra polinomi Regola di Ruffini – Teorema del resto	Fattorizzare un polinomio Semplificare una frazione algebrica Operare con le frazioni algebriche	Lezioni frontali e interattive	Fino a metà aprile	Disegno	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test
EQUAZIONI DI PRIMO GRADO FRAZIONARIE	Equazioni frazionarie Dominio di un'equazione	Risolvere un'equazione di 1° grado frazionaria	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Fino a fine maggio		Lavori di gruppo
GEOMETRIA RAZIONALE	Concetti primitivi Postulati fondamentali Rette, semirette, segmenti, linee Angoli Poligoni Congruenza tra figure piane Triangoli Criteri di congruenza dei triangoli Teoremi fondamentali sulle rette parallele Applicazioni ai triangoli Parallelogrammi e loro proprietà	Riconoscere le proprietà delle figure geometriche Applicare le proprietà delle figure geometriche per la risoluzione di problemi	Problem-solving	Tutto l'anno		Problemi di geometria razionale
SISTEMI LINEARI	Risoluzione di sistemi 2x2 e 3x3 con il metodo grafico, di riduzione e di sostituzione. Risoluzione di sistemi 2x2 con il metodo di KRAMER. Sistemi impossibili ed indeterminati. Problemi risolvibili mediante sistemi di equazioni.	Risolvere un sistema a due o tre incognite. Formalizzare e risolvere un problema.	Lezioni con computer in aula di informatica	Maggio- giugno		Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test

Presentato agli alunni in data _____

L'insegnante _____

Gli alunni _____