

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
<b>GALILEO GALILEI</b>		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14		39100 Bozen - Cadornastraße 14
Cod. Fisc. 80006520219		St.Nr. 80006520219

## PIANO DIDATTICO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
<b>ECCHER ANDREA</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>3°D</b>	<b>I.T.T.</b>	<b>4</b>

### FINALITA', OBIETTIVI FORMATIVI E DI APPRENDIMENTO GENERALI

FINALITA' DELLA MATEMATICA	MODALITA' DI INTERVENTO
<p>L'educazione matematica contribuisce, insieme a tutte le altre discipline, alla formazione culturale del cittadino, consentendogli di partecipare alla vita sociale con consapevolezza e capacità critica. Le competenze richieste al cittadino, al cui raggiungimento concorrono l'educazione matematica e la conoscenza dei linguaggi scientifici, sono tra le altre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• esprimere adeguatamente informazioni</li> <li>• acquisire una corretta capacità di giudizio</li> <li>• intuire e immaginare</li> <li>• risolvere e porsi problemi</li> <li>• progettare e costruire modelli di situazioni reali</li> <li>• operare scelte in condizioni d'incertezza</li> </ul>	<p>Le lezioni (quattro alla settimana) svolte frontalmente e in modo tradizionale verranno occasionalmente arricchite da lavori di gruppo e prove di abilità, in modo da stimolare la partecipazione attiva degli alunni. Gli esercizi verranno in gran parte prodotti e distribuiti dall'insegnante, in modo da garantire la massima aderenza fra teoria e pratica. Oltre ciò, il docente mette a disposizione ore di sportello pomeridiane mirate alle particolari esigenze dei partecipanti. A meno di casi eccezionali, l'adesione da parte degli alunni a tali incontri pomeridiani è a carattere volontario.</p>

#### Obiettivi minimi da perseguire in Matematica, ovvero SOGLIE DI COMPETENZA ATTESE PER LA SUFFICIENZA IN MATEMATICA

Al termine della **classe terza** l'alunno dovrà essere in grado di conoscere in generale i seguenti contenuti fondamentali della disciplina (eventualmente commettendo qualche errore):

1. Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni goniometriche
2. Semplificare semplici espressioni goniometriche e risolvere semplici equazioni goniometriche
3. Risolvere un triangolo e applicare le funzioni trigonometriche per risolvere problemi geometrici
4. Saper rappresentare graficamente le funzioni goniometriche elementari
5. Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa
6. Rappresentare graficamente una parabola e risolvere problemi relativi ad essa
7. Saper risolvere una disequazione e un sistema di disequazioni
8. Conoscere i grafici delle funzioni esponenziali
9. Saper risolvere una semplice equazione logaritmica e/o esponenziale

# PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2018-2019

DEL PROF.		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.			
ECCHER ANDREA		3°D		I.T.T.		4			
MATEMATICA		SCELTE METODOLOGICHE		TEMPI		COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI			
DOCENTE DI		OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI		SAPER RISOLVERE		TIPOLOGIA DI VERIFICA			
<b>BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE</b>  <b>ESPONENZIALI E LOGARITMI</b>  <b>NUMERI COMPLESSI</b>  <b>GEOMETRIA ANALITICA</b>		<b>CONTENUTI</b>  Funzione esponenziale, grafico e proprietà. Il numero di Nepero. Definizione di logaritmo e teorema del cambiamento di base. Semplici equazioni esponenziali riconducibili ai seguenti due casi: $b^{f(x)}=b^{g(x)}$ e $b^{f(x)}=c$  Definizione dell'unità immaginaria e dell'insieme $C$ dei numeri complessi. Rappresentazione nella forma algebrica $z = a + b \times j$ . Somma, differenza, divisione e moltiplicazione tra numeri complessi. Il piano gaussiano. Forma trigonometrica ed esponenziale di un numero complesso. Elevamento a potenza (reale) di un numero complesso.		Conoscere le funzioni esponenziali risolvere equazioni esponenziali  Saper risolvere problemi di natura geometrica con strumenti analitici.		Lezioni frontali e interattive  Esempi, esercizi e lavori di gruppo		Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo	
		Piano cartesiano. Equazione della retta in forma esplicita e implicita. Retta passante per due punti. Distanza fra punti. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette. Distanza fra punti e rette. Problemi di geometria analitica. Breve presentazione delle coniche. Grafico e equazione della parabola in forma esplicita. Problemi con rette e parabole.		Lettura guidata del libro di testo  Problem-solving		Fisica e chimica			

BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOG ICHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>DISEQUAZIONI</b>	Disequazioni di primo grado e principi di equivalenza per disequazioni. Rappresentazione grafica delle disequazioni di 1° e 2° grado e tecniche risolutive. Rappresentazione delle soluzioni nelle forme insiemistica, logica e grafica. Disequazioni fratte e tabella dei segni (relativa a prodotti o quozienti di espressioni). Sistemi di disequazioni.	Saper risolvere alcuni tipi di disequazioni e di sistemi di disequazioni.	Lezioni frontali e interattive  Esempi, esercizi e lavori di gruppo  Lettura guidata del libro di testo			Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo
<b>TRIGONOMETRI A E GONIOMETRIA</b>	Misura degli angoli in gradi sessadecimali e in radianti. Definizione e proprietà delle principali funzioni goniometriche e delle loro funzioni inverse. Riduzione al primo quadrante. Relazioni fondamentali. Valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli. Risoluzione dei triangoli rettangoli e di problemi di geometria riconducibili ad essi. Teoremi dei seni e di Carnot. Risoluzione di triangoli qualsiasi e di problemi di geometria riconducibili ad essi. Formule goniometriche e semplificazione di semplici espressioni goniometriche. Equazioni goniometriche elementari e equazioni goniometriche di primo grado omogenee in seno e coseno. Grafico delle principali funzioni goniometriche.	Conoscere le definizioni e le proprietà delle principali funzioni goniometriche. Risolvere un triangolo e semplici problemi di geometria piana.  Saper risolvere semplici equazioni goniometriche. Saper rappresentare graficamente le funzioni goniometriche.	Problem-solving  Lezioni con computer in aula di informatica		Fisica e chimica	Problemi di geometria razionale  Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test

Presentato agli alunni in data 24.05.2019

L'insegnante

Evelyn Giurato

Es. Barabà