

Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Republik Italien 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 Cod. Fisc. 80006520219		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219

## PIANO DIDATTICO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIM.
<b>ECCHER ANDREA</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>3°A</b>	<b>ITT</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 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. Azioni mirate di recupero in itinere verranno attivate dal docente in relazione all'andamento e alle esigenze didattiche complessive della classe.</p> <p>Oltre ciò, i docenti del gruppo didattico, a completamento orario, mettono 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>
<p><b>Obiettivi minimi da perseguire in Matematica, ovvero SOGLIE DI COMPETENZA ATTESE PER LA SUFFICIENZA IN MATEMATICA</b></p>	
<p>Al termine della <b>classe terza</b> l'alunno dovrà essere in grado di conoscere in generale i seguenti contenuti fondamentali della disciplina (eventualmente commettendo qualche errore):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le definizioni e le proprietà delle funzioni goniometriche</li> <li>2. Semplificare semplici espressioni goniometriche e risolvere semplici equazioni goniometriche</li> <li>3. Risolvere un triangolo e applicare le funzioni trigonometriche per risolvere problemi geometrici</li> <li>4. Saper rappresentare graficamente le funzioni goniometriche elementari</li> <li>5. Rappresentare graficamente una retta e risolvere problemi relativi ad essa</li> <li>6. Rappresentare graficamente una parabola e risolvere problemi relativi ad essa</li> <li>7. Saper risolvere una disequazione e un sistema di disequazioni</li> <li>8. Conoscere i grafici delle funzioni esponenziali</li> <li>9. Saper risolvere una semplice equazione logaritmica e/o esponenziale</li> </ol>	

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. Questo documento non intende esaurire gli obblighi e le responsabilità in materia a carico dello studente, in ogni caso chiamato ad operare con tenacia durante le lezioni ed esercitazioni assegnate, al fine di superare le proprie difficoltà di apprendimento per raggiungere gli obiettivi fissati dal Docente.

Il quadro normativo prodotto in seguito a questa emergenza sanitaria è ancora in continua evoluzione con frequenti decreti d'urgenza, i regolamenti devono essere aggiornati alle nuove modalità di insegnamento e la data di cessata emergenza, per poter riprendere le attività in condizioni di normalità, rimane incerta.

In questa situazione inedita, ancora instabile, di epidemia in atto, per non aggravare il peso su famiglie e studenti, si conviene adottare, al fine di contenere la diffusione della pandemia, specifiche modalità di valutazione. Gli elaborati di verifica numerati e datati, redatti dagli studenti durante le lezioni, verranno conservati da ogni singolo studente. Il controllo e la valutazione degli elaborati svolti, raccolti con diligenza e precisione da ogni singolo alunno in un unico fascicolo, avverrà comunque periodicamente da parte dell'insegnante prima degli scrutini intermedi e finali. Ciò consentirà di assegnare i voti basandosi sulla qualità, sull'impegno e sul profitto profuso da ogni studente in questo difficile periodo in modo da valutare così anche la capacità degli studenti di operare in autonomia.

## SCHEDA RIASSUNTIVA DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

DEL PROF.		DOCENTE DI		NELLA CLASSE		INDIRIZZO		ORE SETTIM.				
<b>ECCHER ANDREA</b>		<b>MATEMATICA</b>		<b>3°A</b>		<b>ITT</b>		<b>4</b>				
BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE	CONTENUTI	OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI	SCELTE METODOLOGI CHE	TEMPI	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI	TIPOLOGIA DI VERIFICA						
<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.	Conoscere le definizioni e le proprietà delle principali funzioni goniometriche. Risolvere un triangolo e semplici problemi di geometria piana.	Lezioni frontali e interattive	Settembre	Materie di indirizzo	Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo						
	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.	Saper risolvere semplici equazioni goniometriche. Saper rappresentare graficamente le funzioni goniometriche.	Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Ottobre								
<b>ESPONENZIALI E LOGARITMI</b>	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.			Novembre	Materie di indirizzo							
	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 $b^{f(x)} = c$	Conoscere le funzioni esponenziali risolvere equazioni esponenziali	Lettura guidata del libro di testo	Gennaio								
				Febbraio								

<b>BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI</b>	<b>SCELTE METODOLOG ICHE</b>	<b>TEMPI</b>	<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI</b>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b>
<b>GEOMETRIA ANALITICA</b>	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.	Saper risolvere problemi di natura geometrica con strumenti analitici.	Problem-solving  Lezioni frontali e interattive  Esempi, esercizi e lavori di gruppo	Marzo  Aprile	Materie di indirizzo	Esercitazioni scritte  Interrogazioni orali  Test  Lavori di gruppo
<b>DISEQUAZIONI</b>	Disequazioni di primo grado e principi di equivalenza per disequazioni. Disequazioni goniometriche. 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.	Lettura guidata del libro di testo  Problem-solving  Lezioni con computer in aula di informatica	Maggio  Giugno		Problemi di geometria razionale  Esercitazioni scritte  Interrogazioni orali  Test

Presentato agli alunni in data \_\_\_\_\_

L'insegnante \_\_\_\_\_

Gli alunni \_\_\_\_\_