

| | | |
|---|---|--|
| 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 | | TECHNOLOGISCHESOBERSCHULE |
| LICEO SCIENTIFICO TECNOLOGICO | | WISSENSCHAFTLICH TECHNOLOGISCHES LYZEUM |
| <i>GALILEO GALILEI</i> | | |
| 39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219 |  | 39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219 |

PIANO DIDATTICO ANNUALE

PER L' ANNO SCOLASTICO 2014/2015

| DEL PROF. | DOCENTE DI | NELLA CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIM. |
|----------------------|-------------------|--------------|---------------|-------------|
| ECCHER ANDREA | MATEMATICA | 3°C | I.T.T. | 4 |

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"> • esprimere adeguatamente informazioni • acquisire una corretta capacità di giudizio • intuire e immaginare • risolvere e porsi problemi • progettare e costruire modelli di situazioni reali • operare scelte in condizioni d'incertezza | <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</p> <p>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> |
| <p>Obiettivi minimi da perseguire in Matematica, ovvero SOGLIE DI COMPETENZA ATTESE PER LA SUFFICIENZA IN MATEMATICA</p> | |
| <p>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):</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 | |

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 | | 3°C | | I.T.T. | | 4 | |
| BLOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGI CHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA | | | |
| ESPONENZIALI E LOGARITMI | 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 | Lezioni frontali e interattive | Settembre Ottobre | Fisica e chimica | Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo | | | |
| GEOMETRIA ANALITICA | 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. | Esempi, esercizi e lavori di gruppo Lettura guidata del libro di testo Problem-solving | Novembre Dicembre Gennaio Febbraio | Fisica e chimica | | | | |

| BIOCCHI TEMATICI O UNITA' DIDATTICHE | CONTENUTI | OBIETTIVI SPECIFICI RELATIVI | SCELTE METODOLOGI CHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINA RI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
|---|---|--|---|-----------------------------------|--|--|
| DISEQUAZIONI | 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 | Marzo Aprile Maggio | Disegno | Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test Lavori di gruppo |
| TRIGONOMETRIA E GONIOMETRIA | 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 | Giugno | | Problemi di geometria razionale Esercitazioni scritte Interrogazioni orali Test |

Presentato agli alunni in data _____

L'insegnante _____

Gli alunni _____