

# PIANO ANNUALE



PER L' ANNO SCOLASTICO 2014/2015

| DEL PROF.       | DOCENTE DI | NELLA CLASSE | INDIRIZZO | ORE SETTIM. |
|-----------------|------------|--------------|-----------|-------------|
| RENATA MAFFETTI | MATEMATICA | 2°L          | L.S.S.A   | 5           |

## 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"> <li>• Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche</li> <li>• La capacità di utilizzare procedimenti euristici</li> <li>• La maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti</li> <li>• La capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente</li> <li>• Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche</li> <li>• L'abitudine alla precisione di linguaggio</li> <li>• La capacità di ragionamento coerente ed argomentato</li> <li>• La consapevolezza degli aspetti culturali e tecnologici emergenti dai nuovi mezzi informatici</li> </ul> | <p>Sono previste in totale 165 ore annuali, ripartite tra algebra, analitica, geometria. Le lezioni si svolgeranno in modo tradizionale, ma anche con lavori di gruppo e con la partecipazione attiva degli alunni.</p> <p>Si cercherà di seguire gli alunni in difficoltà con attività pomeridiana di sportello, ciò per consentire loro di raggiungere gli obiettivi minimi, ma saranno valorizzati anche gli alunni che dimostrino particolari attitudini e capacità.</p> <p>Verrà utilizzato adeguatamente il PC con i programmi applicativi di uso corrente e con quelli che consentano l'applicazione degli argomenti studiati.</p> |
| <p><b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO:</b><br/>alla fine del biennio lo studente deve dimostrare di essere in grado di:</p>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare proprietà invarianti per trasformazioni elementari</li> <li>• Dimostrare proprietà di figure geometriche</li> <li>• Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate</li> <li>• Riconoscere e costruire relazioni e funzioni</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematizzare semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari</li> <li>• Comprendere e interpretare le strutture di semplici formalismi matematici</li> <li>• Adoperare i metodi, i linguaggi e gli strumenti informatici introdotti</li> </ul>   |
| <p><b>OBIETTIVI MINIMI PER IL PASSAGGIO ALLA CLASSE SUPERIORE</b><br/>Al termine della classe seconda l'alunno dovrà essere in grado di:</p>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le proprietà dei radicali e operare con essi</li> <li>• Risolvere equazioni e sistemi di 2° grado</li> <li>• Risolvere equazioni di grado superiore al secondo</li> <li>• Risolvere disequazioni intere e fratte di 1° e 2° grado</li> <li>• Conoscere e utilizzare le proprietà della circonferenza</li> <li>• Conoscere e utilizzare le proprietà della similitudine tra i triangoli</li> <li>• Saper applicare le principali formule relative alla retta nel piano cartesiano</li> </ul>  |   |

## SCHEDE RIASSUNTIVE DI PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

| DEL PROF.  |   | DOCENTE DI        |  | NELLA CLASSE  |                      | INDIRIZZO                         |  | ORE SETTIM.                 |  |
|--|---|-------------------|--|---|----------------------|-----------------------------------|--|-----------------------------|--|
| <b>MAFFETTI RENATA</b>                                   |   | <b>MATEMATICA</b> |  | <b>2°L</b>  |                      | <b>L.S.S.A</b>                    |  | <b>5</b>                    |  |
| BIOCCHI<br>TEMATICI<br>O<br>UNITA'<br>DIDATTICHE         | CONTENUTI   |                   | OBIETTIVI SPECIFICI<br>RELATIVI  | SCELTE<br>METODOLOGI<br>CHE                           | TEMPI                | COLLEGAMENTI<br>INTERDISCIPLINARI |  | TIPOLOGIA<br>DI<br>VERIFICA |  |
| <b>Equazioni frazionarie. Disequazioni</b>               | Risoluzione di equazioni frazionarie e disequazioni intere e frazionarie.   |                   |  |   | Settembre            | Discipline scientifiche           |  | Esercitazioni scritte       |  |
| <b>Numeri reali e radicali</b>                           | Proprietà di R. Operazioni con i radicali. Triangoli con angoli di 30°, 45°, 60°.   |                   | Estendere il concetto di numero e saper operare calcoli con i radicali.  | Lezioni frontali e interattive                        | Ottobre,             |                                   |  | Interrogazioni orali        |  |
| <b>Sistemi di primo grado</b>                            | Sistemi di primo grado a due o più incognite risolti con sostituzione, riduzione e Cramer.  |                   | Ricerca dei punti di intersezione tra rette e risoluzione di problemi con l'uso dei sistemi.                                     | Esempi, esercizi e lavori di gruppo                   | Novembre             | Discipline scientifiche           |  | Test                        |  |
| <b>Geometria analitica</b>                               | Punti nel piano Cartesiano. Distanza tra due punti. Disegno delle rette nel piano cartesiano. Semplici problemi di analitica sui triangoli.   |                   | Saper disegnare nel piano cartesiano punti, rette. Saper riconoscere le equazioni di rette e le loro caratteristiche analitiche. | Lettura guidata del libro di testo<br>Problem-solving | Novembre<br>dicembre |                                   |  |                             |  |
| <b>Equazioni e sistemi di secondo grado</b>              | Definizione e operazioni. Equazioni numeriche intere, fratte, incomplete e complete. Discussione del discriminante, equazioni parametriche. Risoluzione di sistemi di 2° grado. Problemi di algebra applicati alla geometria. |                   | Saper riconoscere e risolvere nel modo più appropriato le equazioni i sistemi e i problemi                                       |   | Gennaio<br>Febbraio  |                                   |  |                             |  |
| <b>Equazioni e sistemi di grado superiore al secondo</b> | Abbassamento di grado, equazioni biquadratiche, trinomie, reciproche e irrazionali. Risoluzione dei sistemi di grado superiore al primo con sostituzione.   |                   | Saper riconoscere e risolvere equazioni e sistemi di grado superiore al secondo.   |   | marzo<br>aprile      |                                   |  |                             |  |

|                                   |  |   |  |                     |                             |  |
|-----------------------------------|--|---|--|---------------------|-----------------------------|--|
| <p><b>Disequazioni</b></p>        | <p>Risoluzione di disequazioni di secondo grado con il metodo grafico. Intere, frazionarie e sistemi</p>   | <p>Saper risolvere le disequazioni utilizzando anche grafici.</p>   |  | <p>Maggio</p>       |                             |  |
| <p><b>Geometria del piano</b></p> | <p>Rette parallele. Parallelogrammi. Circonferenza e cerchio. Equivalenze. Teoremi di Pitagora e di Euclide. Similitudini. Problemi di geometria sintetica e di algebra applicata alla geometria</p> | <p>Sapere, riconoscere e dimostrare le proprietà della circonferenza, saper utilizzare i teoremi di Pitagora e di Euclide. Riconoscere figure equivalenti e simili. Saper risolvere problemi con metodi algebrici utilizzando in modo corretto i teoremi.</p> |  | <p>Tutto l'anno</p> | <p>Disegno e Tecnologia</p> | <p>Problemi di geometria sintetica</p> |