



**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	<b>Matematica</b>				
Classe	<b>2 B</b>	Indirizzo	<b>Liceo scientifico scienze applicate</b>	Anno scolastico	<b>2019-2020</b>
Docente	<b>Prof. Renzo Piatti</b>				

**TESTI IN ADOZIONE**

M. Bergamini G. Barozzi  
Matematica multimediale blu vol. 2  
Zanichelli

Materiale condiviso con la classe sulla piattaforma Classroom di Google

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Particolari equazioni di primo grado**

Equazioni letterali frazionarie di primo grado: discussione sui parametri  
Equazioni lineari con uno o più termini in valore assoluto

**Disequazioni di primo grado**

Il principio di equivalenza per le disequazioni  
Disequazioni sempre vere, proprie o sempre false  
Disequazioni frazionarie  
Disequazioni lineari con uno o più termini in valore assoluto  
I sistemi di disequazioni

**Sistemi di equazioni di primo grado**

Le equazioni in più incognite  
Le equazioni di primo grado a due incognite  
I sistemi di equazioni  
Il metodo del confronto  
Il metodo di sostituzione  
Il metodo di riduzione  
Matrici e determinanti: proprietà e operazioni fondamentali  
Regola di Cramer per la risoluzione dei sistemi lineari  
I sistemi lineari a coefficienti letterali: discussione  
I sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

<sup>1</sup> Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



## PROGRAMMA SVOLTO

### **Il piano cartesiano e la retta**

Il piano cartesiano e il calcolo della distanza tra due punti  
Coordinate del punto medio di un segmento di dati estremi  
Le funzioni di primo grado e il loro grafico  
La direzione di una retta  
Il coefficiente angolare di una retta  
Le intersezioni di una retta con gli assi cartesiani  
Rette crescenti e decrescenti  
La condizione di parallelismo tra due rette  
La condizione di perpendicolarità tra due rette  
L'equazione generale della retta  
L'equazione della retta passante per due punti  
Retta per un punto e parallela o perpendicolare ad un'altra  
Intersezione tra rette  
Distanza punto-retta

### **Radicali**

Le radici quadrate e le radici cubiche  
Espressione di una radice come potenza a esponente frazionario  
Moltiplicazione di radici  
Potenze e radici di radici  
Portare fuori e dentro un radicale  
Razionalizzazione di un denominatore

### **Le equazioni di secondo grado**

Equazioni di secondo grado in forma completa  
Formula ridotta  
Casi con discriminante positivo, nullo o negativo  
Equazioni di secondo grado incomplete  
Relazioni tra coefficienti e soluzioni di un'equazione di II grado  
Scomposizione del trinomio di secondo grado  
Condizioni per la realtà e il segno delle soluzioni  
Condizioni per particolari vincoli sulle soluzioni  
Teorema dei segni di Cartesio  
Problemi geometrici di secondo grado con dati numerici



### **Parallelismo e perpendicolarità**

Esistenza della bisettrice di un angolo. Unicità della bisettrice.  
Punto medio di un segmento.  
Bisettrice dell'angolo al vertice e mediana della base di un triangolo isoscele.  
Il teorema dell'angolo esterno  
Le disuguaglianze triangolari  
Angoli formati da tre rette  
Rette parallele tagliate da una trasversale  
La somma degli angoli interni di un triangolo  
La perpendicolarità tra rette  
Classificazione di triangoli in base ad angoli e lati  
Unicità della perpendicolare

### **Quadrilateri, cerchi e circonferenze**

Poligoni convessi  
Trapezi, parallelogrammi  
Rombi, rettangoli e quadrati  
La proiezione parallela  
Luoghi di punti equidistanti  
Caratteristiche del cerchio  
Corde e loro proprietà  
Individuazione di una circonferenza  
Rette secanti, tangenti ed esterne ad una circonferenza  
Angoli al centro, archi e corde  
Tangenti ad una circonferenza da un punto esterno  
Posizioni reciproche di due circonferenze  
Angoli al centro e angoli alla circonferenza

### **Poligoni e aree**

Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza  
Triangoli e circonferenze  
Quadrilateri e circonferenze  
Punti notevoli di un triangolo  
Poligoni regolari  
La relazione di equiestensione e l'equiscomponibilità  
Equiestensione e congruenza  
Risultati sulla equiestensione tra poligoni



Il teorema di Pitagora

Il I e il II teorema di Euclide

Data	8 giugno 2020	Firma docente	
------	---------------	---------------	--