

Liceo “Marie Curie” (Meda)  
Scientifico – Classico – Linguistico

***ALL1. PROGRAMMA SVOLTO e COMPITI DELLE VACANZE***

***a.s. 2020/21***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
2BS	Liceo Scientifico

<b>Docente</b>	Dario Buggio
<b>Disciplina</b>	MATEMATICA

## 1. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Ripasso (recupero di argomenti trattati nel corso dello scorso anno e non pienamente acquisiti)  
Disequazioni riconducibili a quozienti/prodotti di fattori di primo grado, sistemi di disequazioni

### Equazioni e disequazioni con valori assoluti

Equazioni e disequazioni con un solo valore assoluto a confronto con un numero reale  
Equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti: caso generale  
Equazioni e disequazioni con valori assoluti di immediata soluzione

### Sistemi lineari

Introduzione e interpretazione grafica di sistemi lineari in due incognite  
Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione e di Cramer  
Sistemi lineari letterali  
Sistemi frazionari  
Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite  
Problemi che hanno come modello sistemi lineari

### Rette nel piano cartesiano

Richiami sul piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medio di un segmento  
Equazione generale della retta nel piano cartesiano  
Posizione reciproca tra rette e relazione tra coefficienti angolari di rette parallele e perpendicolari  
Determinare l'equazione della retta date alcune condizioni  
Distanza di un punto da una retta

### Numeri reali e radicali

I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri reali  
Radici n-esime: condizioni di esistenza, segno, riduzione allo stesso indice e semplificazione, prodotto, quoziente, elevamento a potenza, estrazione di radice, trasporto fuori e sotto il simbolo di radice, addizione e sottrazione ed espressioni irrazionali, razionalizzazioni  
Equazioni e disequazioni contenenti radicali  
Potenze con esponente razionale

### Equazioni di secondo grado e parabola

Equazioni di secondo grado complete e incomplete  
Equazioni di secondo grado frazionarie  
Equazioni di secondo grado letterali  
Relazioni tra coefficienti e soluzioni di un'equazione di secondo grado  
Scomposizione del trinomio di secondo grado  
Parabola ed interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado  
Equazioni parametriche  
Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado

### Equazioni di grado superiore al secondo

### Disequazioni di secondo grado e di grado superiore

### Sistemi non lineari

### Equazioni irrazionali

### Circonferenza e cerchio

Introduzione ai luoghi geometrici  
Corde e loro proprietà  
Retta e circonferenza, posizione reciproca: teorema delle tangenti

Posizione reciproca di due circonferenze

Angoli al centro e alla circonferenza

Poligoni inscritti e circoscritti

Punti notevoli di un triangolo

### **Equivalenza ed equiscomponibilità**

Teoremi di Euclide e Pitagora e loro applicazioni

Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

### **Teorema di Talete e similitudini**

Similitudine e triangoli, problemi di applicazione della similitudine.

Similitudine e circonferenza.

### **Probabilità**

Valutazione della probabilità secondo la definizione classica, primi teoremi sul calcolo delle probabilità

## 2. COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi, "Matematica.blu vol.2", ed. Zanichelli

Gli esercizi indicati tra parentesi [] possono risultare più sfidanti, si raccomanda a tutti gli alunni di provare a svolgere anche questi ultimi.

Per tutta la classe (esercizi da svolgere su fogli, opportunamente numerati (sia i fogli, sia gli esercizi) e da consegnare alla prima lezione di matematica del nuovo anno scolastico)

CAP 13 - Es. 21, 25, 26, 40, 48, [58] Pag. 730 e seguenti

CAP 14 - Es. 98, [103], 119

CAP 15 - Es. 120, 122, 223, 251, 412, [429], 437

CAP 16 - Es. 381, [387], 392, 472, [501]

CAP. 17 - Es. 90, 97, 124, 163, 208, 266, 280, 435, 440, 480, 503

CAP. 18 - Es. 34, 36, 53, 66, 216, 383

CAP. 19 - Es. 47, 54, 113, 138, 148, 191, 204, 336

CAP. 20 - Es. 130, 140, 149, 191, 195, 196, 235, 286, 345, 352, 395, 421, 472, 479

CAP. 21 - Es. 97, 115, 151, 203, 236, [257]

CAP. Beta - Es. 30, 33, 44, 53, 63, 69, 70, 94, 105, 112

Ripassare i teoremi di Euclide e Pitagora ed i passaggi delle loro dimostrazioni

Cap G9 - Es. 77, 85, 102

Cap G10 - Es. 51, 53, 57, 61, 87, 91, 97

In presenza di incertezze o nel caso in cui sia opportuno consolidare alcune conoscenze/abilità, si svolgano sia gli esercizi elencati sopra, sia i seguenti.

CAP 13 - Es. 177, 190, 198 Pag. 704 e seguenti

CAP 14 - Es. 81, 86, 97

CAP 15 - Es. 121, 232

CAP 16 - Es. 374, 378

CAP. 17 - Es. 73, 80, 122, 153

CAP. 18 - Es. 9, 13, 28

CAP. 19 - Es. 46, 201

CAP. 20 - Es. 116, 124, 134, 226, 230, 331, 401, 406

CAP. 21 - Es. 91, 93

CAP. Beta - Es. 25, 28, 37

Cap G9 - Es. 55, 57, 90

Cap G10 - Es. 8, 12, 21, 28, 37

FACOLTATIVO: si consiglia la lettura di  
"ISTANTI FATALI - Quando i numeri hanno spiegato il mondo"  
Umberto Bottazzini  
Reperibile nelle biblioteche di zona.