

## Liceo "G.B. Vico" Corsico – a.s. 2023-24

### Programma svolto durante l'anno scolastico

<b>Classe:</b>	<b>2<sup>^</sup> F</b>
<b>Materia:</b>	<b>Matematica</b>
<b>Insegnante:</b>	De Sciscio Maria Letizia
<b>Testo utilizzato:</b>	Colori della Matematica Edizione Azzurra Volumi 1 e 2 – Leonardo Sasso- ed. Petrini

#### **Argomenti svolti**

<b>ARGOMENTO</b>	<b>RIFERIMENTI</b>
<b>GEOMETRIA</b>	
<b>Rette perpendicolari. Rette parallele.</b> Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale. Condizioni per il parallelismo. Teorema della somma degli angoli interni di un triangolo e sue conseguenze. Teorema di Talete.	Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 14 del Volume 1
<b>Quadrilateri:</b> trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati. Classificazione e proprietà.	Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 15 del Volume 1
<b>ALGEBRA</b>	
Ripasso dei prodotti notevoli. Ripasso di <b>equazioni di primo grado</b> . Problemi che si risolvono con un'equazione.	Capitoli di riferimento del libro di testo: Unità 8 del Volume 1
<b>Funzioni</b> Introduzione alle funzioni. Grafico di funzione e sua lettura. Dominio e codominio, Immagine e controimmagine.	Capitoli di riferimento del libro di testo: Unità 7 del Volume 1
<b>Disequazioni</b> Definizione di disuguaglianze numeriche e relativa soluzione. Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche di primo grado intere e rappresentazione dell'insieme di soluzioni. Sistemi di disequazioni numeriche di primo grado intere.	Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 9 del Volume 1.
<b>Radicali</b> I numeri irrazionali e l'insieme R dei numeri reali. I radicali algebrici: definizioni, condizioni di esistenza. Radicali numerici: proprietà invariante, semplificazione, prodotto e quoziente di radicali, addizioni e sottrazioni tra radicali. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice, trasporto di un fattore fuori dal segno di radice. Razionalizzazioni: caso in cui compare un solo radicale al denominatore. Potenze con esponente razionale.	Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 1 del Volume 2

<p><b>Sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite.</b>  Sistemi determinati, indeterminati, impossibili.  Risoluzione dei sistemi lineari: metodo di sostituzione, del confronto, di addizione e sottrazione.  L'interpretazione grafica dei sistemi lineari di due equazioni in due incognite.</p>	<p>Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 2 del Volume 2</p>
<p><b>Il piano cartesiano.</b>  Distanza tra punti. Punto medio di un segmento. Alcune isometrie nel piano cartesiano: simmetrie rispetto agli assi cartesiani, rispetto ad un punto, traslazioni tramite vettore assegnato.  La funzione lineare. La retta nel piano cartesiano: equazioni e rappresentazione di rette parallele agli assi, rette passanti per l'origine, rette in posizione generica. Il significato dei coefficienti <math>m</math> e <math>q</math>. L'equazione generale della retta nel piano cartesiano.  Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette nel piano cartesiano.  Retta passante per un punto e parallela o perpendicolare a una retta data. Retta passante per due punti.  Problemi di scelta.</p>	<p>Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 3 del Volume 2</p>
<p><b>Frazioni algebriche.</b>  Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazione.</p>	<p>Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 4 del Volume 2</p>
<p><b>Statistica</b>  Introduzione alla statistica. Distribuzioni di frequenza.  Rappresentazioni grafiche. Gli indici di posizione: media, mediana e moda. Esempi.</p>	<p>Capitolo di riferimento del libro di testo: Unità 10 del Volume 1</p>

Corsico, 3 giugno 2024

I rappresentanti degli studenti:

L'insegnante:

.....

.....

.....

N.B. - Questo testo, pubblicato su web senza firma, è identico a quello firmato depositato in segreteria didattica

## **Indicazioni per le prove di recupero di settembre**

### **Argomenti fondamentali per la prova di recupero**

<b>ARGOMENTO</b>	<b>RIFERIMENTI</b>
Equazioni e disequazioni di primo grado, sistemi di disequazioni	Unità 5, 7 e 8 del Volume 1
Radicali: CE, operazioni, trasporto fuori e dentro il simbolo di radice, razionalizzazioni	Unità 1 del Volume 2
Sistemi lineari: metodi di sostituzione, confronto, riduzione, Rappresentazione	Unità 2 del Volume 2
Piano cartesiano: punti e rette.	Unità 3 del Volume 2

### **Lavori consigliati per il recupero estivo**

Gli studenti con debito di matematica a settembre sono tenuti a svolgere tutti gli esercizi sotto elencati.

Gli studenti promossi a giugno in matematica potranno svolgere il 70% degli esercizi proposti, distribuendo la scelta su tutti i capitoli, evidenziando quelli per cui si è avuta difficoltà nello svolgimento o il risultato non è corretto.

### **Dal libro (I) Colori della Matematica edizione azzurra Volume 1:**

1. Equazioni di primo grado:  
Esercizi a pagina 389 n° dal 81 al 86, dal 114 al 119
2. Disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni:  
Esercizi a pagina 436 dal n° 59 al 64, dal 99 al 105, dal 214 al 218
3. Funzioni da pag. 347:
  - 2, 14, 15
  - 35, 36, 37, 54, 55, 56
  - 61, 62, 63
4. Statistica da pag. 481:
  - 17, 18, 19, 27, 28
  - 50, 51, 70
  - 87, 88, 89, 90

### **Dal libro (I) Colori della Matematica edizione azzurra Volume 2:**

5. Radicali:  
Esercizi da pagina 34 in avanti:
  - 85, 122, 123, 124, 125
  - 132, 149, 150, 151, 153, 156
  - 204, 205, 206, 218, 219, 220.
  - 253, 254, 255, 256
  - 318, 319, 320, 354, 355, 356, 360
  - 424, 426, 634, 635, 636, 638

6. Sistemi lineari:

Esercizi da pagina 88:

- 54, 55, 56, 88, 89, 90, 135, 136, 137
- 306, 307, 312, 322, 331, 334, 335

7. Piano cartesiano e retta:

Esercizi da pagina 151:

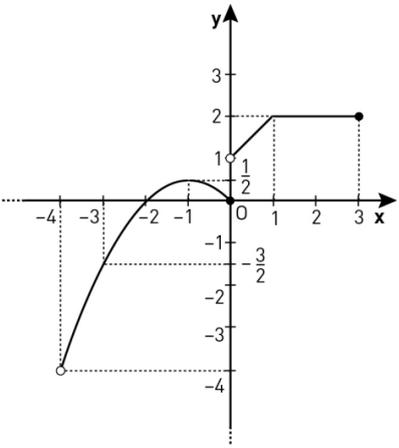
- 29, 30, 31, 32,
- 35, 36
- 39, 40, 45
- 56, 57, 58
- 76, 77, 80
- 89, 90, 91
- 96, 99, 104, 110, 123, 124
- 163, 164
- 199, 200, 208, 210
- 215, 216, 227, 234, 235
- 243, 244, 245
- 268, 274,
- 294, 296, 297
- 301, 302, 303
- 314, 315, 328, 329, 356, 357
- 394, 395

## Recupero di Matematica

### Giudizio sospeso

Piano cartesiano: punto medio, rette parallele e rette perpendicolari, asse del segmento, intersezione tra rette. Radicali: semplificazioni, portare sotto radice, portare fuori dalla radice, razionalizzazione, potenze con esponente un razionale. Statistica: media, moda e mediana, percentuali.

1	Dati $A(0, 3)$ e $B(2, 1)$ scrivi l'equazione della retta $r$ per questi punti e rappresentala.	1
	Calcola e disegna la retta $s$ perpendicolare ad $AB$ per $M$ , punto medio del segmento di estremi il punto $A$ e il punto $B$ .	1
	Sulla retta $s$ , appena trovata, individua il punto $P$ di ascissa 4 e calcola la sua ordinata.	1
2	Determina, se esistono, per quali valori di $x$ il radicale $\sqrt{3 - 4x}$	1
	• È definito	
	• È nullo	
	• È positivo	1
	• È negativo	
3	Semplifica:	1
	$\sqrt[6]{36} = \underline{\hspace{2cm}}$	
	$\sqrt[3]{2} \cdot \sqrt{2} = \underline{\hspace{2cm}}$	1
	$\sqrt[3]{2\sqrt{2}} = \underline{\hspace{2cm}}$	
	$5\sqrt{45} - 3\sqrt{20} = \underline{\hspace{2cm}}$	1
	$\frac{15}{2\sqrt{5}} = \underline{\hspace{2cm}}$	
	$\frac{2^{\frac{1}{4}} \cdot 2^{\frac{3}{4}}}{2^{\frac{1}{2}}} = \underline{\hspace{2cm}}$	1
4	Data la seguente sequenza di numeri, calcola:	1
	- media, mediana e moda - la percentuale dei valori più bassi del 23, cioè 21 e 22	1

	23 22 25 22 21 24 21 24 23 21 23 22 22 25 23 22 21 21 22 22	1
5	<p>Risolvi il sistema di disequazioni.</p> $\begin{cases} x + 1 > 3(x - 1) \\ -x < 2(x + 1) \end{cases}$	1 1
6	<p>In figura è rappresentata una funzione <math>f(x)</math>. Deduci dal grafico:</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dominio e Codominio di <math>f(x)</math>;</li> <li>2. <math>x</math> tale che <math>f(x) = -\frac{3}{2}</math>;</li> <li>3. <math>f(-1) = \dots</math></li> <li>4. <math>f(2) = \dots</math></li> <li>5. gli zeri di <math>f(x)</math>, cioè i punti che hanno immagine 0.</li> </ol> </div>	1 1 1 1 1
7	<p>a) Rappresenta graficamente il <b>sistema</b> e deduci la soluzione</p> $\begin{cases} y = 3(x - 2) \\ y = -x + 3 \end{cases}$ <p>b) Conferma il risultato con un metodo algebrico.</p>	1 1