



## LICEO SCIENTIFICO STATALE “E.FERMI”

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA

Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371

Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena

Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-MAIL: [fermi@liceofermibo.edu.it](mailto:fermi@liceofermibo.edu.it)

WEB-SITE: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### PROGRAMMA DI MATEMATICA

**Docente:** Giuseppe Zonzo

**Classe:** 1 **Sezione:** N

**A. S.:** 2021/2022

#### 1. NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"><li>● L'insieme N</li><li>● Operazioni in N</li><li>● Potenze ed espressioni in N</li><li>● Multipli e divisori</li><li>● L'insieme Z</li><li>● Operazioni in Z</li><li>● Potenze ed espressioni in Z</li></ul>	8
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"><li>● dal libro di testo</li><li>● da materiali forniti dal docente</li></ul>	

#### 2. NUMERI RAZIONALI

<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*ore dedicate ad ogni argomento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le frazioni</li> <li>• Il calcolo con le frazioni</li> <li>• Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali</li> <li>• Rapporti, proporzioni e percentuali</li> <li>• L'insieme <math>Q</math> dei numeri razionali</li> <li>• Le operazioni in <math>Q</math></li> <li>• Le potenze in <math>Q</math></li> </ul>	11
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>• dal libro di testo</li> <li>• da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

### 3. INSIEMI E LOGICA

<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*ore dedicate ad ogni argomento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli insiemi e loro rappresentazioni</li> <li>• I sottoinsiemi</li> <li>• L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi</li> <li>• Il prodotto cartesiano</li> <li>• Gli insiemi come modello per risolvere problemi</li> <li>• La logica</li> </ul>	21
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>• dal libro di testo</li> <li>• da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

### 4. RELAZIONI

<b>Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato</b>	<b>*ore dedicate ad ogni argomento</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il concetto di relazione</li> <li>• Le rappresentazioni di una relazione</li> <li>• Proprietà delle relazioni</li> <li>• Relazioni d'equivalenza</li> <li>• Relazioni d'ordine</li> </ul>	8
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>• dal libro di testo</li> </ul>	

## 5. INTRODUZIONE AL CALCOLO LETTERALE E MONOMI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Il calcolo letterale e le espressioni algebriche</li><li>• Monomi</li><li>• Addizione e sottrazione di monomi</li><li>• Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi</li><li>• Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi</li><li>• Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi</li></ul>	11
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"><li>• dal libro di testo</li><li>• da materiali forniti dal docente</li></ul>	

## 6. POLINOMI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Polinomi</li><li>• Operazioni tra polinomi</li><li>• Prodotti notevoli</li><li>• Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio</li><li>• Polinomi per risolvere problemi e dimostrare</li></ul>	14
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"><li>• dal libro di testo</li><li>• da materiali forniti dal docente</li></ul>	

## 7. EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduzione alle equazioni</li><li>• Principi di equivalenza per le equazioni</li><li>• Equazioni numeriche intere di primo grado</li><li>• Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado</li></ul>	11
Sono stati svolti esercizi tratti	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	
--	--

## 8. DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE INTERE

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disuguaglianze numeriche</li> <li>● Introduzione alle disequazioni</li> <li>● Principi di equivalenza per le disequazioni</li> <li>● Disequazioni numeriche intere di primo grado</li> <li>● Sistemi di disequazioni</li> <li>● Problemi che hanno come modello disequazioni</li> </ul>	9
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

## 9. SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali</li> <li>● Scomposizioni mediante prodotti notevoli</li> <li>● Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado</li> <li>● Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini</li> <li>● Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi</li> <li>● Scomposizioni ed equazioni</li> </ul>	13
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

## 10. FRAZIONI ALGEBRICHE

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introduzione alle frazioni algebriche</li> <li>● Semplificazione di frazioni algebriche</li> <li>● Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche</li> <li>● Moltiplicazioni, elevamento a potenza e divisioni tra frazioni algebriche</li> </ul>	12
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

## 11. LA GEOMETRIA DEL PIANO

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oggetti geometrici e proprietà</li> <li>● I postulati di appartenenza e ordine</li> <li>● Gli enti fondamentali</li> <li>● Le operazioni con i segmenti e con gli angoli</li> <li>● Lunghezze, ampiezze, misure</li> </ul>	8
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

## 12. I TRIANGOLI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Prime definizioni sui triangoli</li> <li>● Il primo criterio di congruenza</li> <li>● Il secondo criterio di congruenza</li> <li>● Le proprietà del triangolo isoscele</li> <li>● Il terzo criterio di congruenza</li> <li>● Le disuguaglianze nei triangoli</li> </ul>	9
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

## 13. PERPENDICOLARI E PARALLELE

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le rette perpendicolari</li> <li>● Le rette parallele</li> <li>● Le proprietà degli angoli dei poligoni</li> <li>● I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</li> </ul>	5
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

#### 14. I PARALLELOGRAMMI E I TRAPEZI

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*ore dedicate ad ogni argomento
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Il parallelogramma</li> <li>● Il rettangolo</li> <li>● Il rombo</li> <li>● Il quadrato</li> <li>● Il trapezio</li> </ul>	5
Sono stati svolti esercizi tratti <ul style="list-style-type: none"> <li>● dal libro di testo</li> <li>● da materiali forniti dal docente</li> </ul>	

**\*comprehensive delle ore di esercitazioni, laboratori e verifiche (scritte e orali)**

Bologna, lì 02/06/2021

Il docente  
Giuseppe Zonzo

I rappresentanti di classe  
Matteo Nanetti  
Rachele Isler