

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA  
ANNO SCOLASTICO 2015/2016  
PROF.SSA PREVIDI PAOLA  
CLASSE 1°I

TESTO: Leonardo Sasso  
NUOVA MATEMATICA A COLORI  
ALGEBRA E GEOMETRIA 1  
PETRINI

TEMA A - I NUMERI E IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA

UNITA' 1 - *Numeri naturali e numeri interi*

L'insieme  $N$ . Le operazioni in  $N$ . Potenze ed espressioni in  $N$ . Multipli e divisori. L'insieme  $Z$ . Le operazioni in  $Z$ . Potenze ed espressioni in  $Z$ . Introduzione al problem solving e problemi in  $N$  e  $Z$ .

UNITA' 2 - *Numeri razionali e introduzione ai numeri reali*

Dalle frazioni ai numeri razionali assoluti. Operazioni tra numeri razionali assoluti. Rappresentazioni di numeri razionali assoluti tramite numeri decimali. Rapporti, proporzioni e percentuali. L'insieme  $Q$  dei numeri razionali. Le operazioni nell'insieme  $Q$ . Le potenze nell'insieme  $Q$ .

UNITA' 3 - *Insiemi e linguaggio della matematica*

Gli insiemi e le loro rappresentazioni. I sottoinsiemi. L'intersezione, l'unione e la differenza tra insiemi. Il prodotto cartesiano. Gli insiemi come modello per risolvere problemi. Il linguaggio della matematica.

TEMA B - IL CALCOLO CON LE LETTERE

UNITA' 4 - *Monomi*

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. I Monomi. Addizione e sottrazione di monomi. Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi. Il calcolo letterale per risolvere problemi.

UNITA' 5 - *Polinomi*

I polinomi. Operazioni con i polinomi. Prodotti notevoli. Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio. I polinomi per risolvere problemi.

UNITA' 6 - *Divisibilità tra polinomi*

La divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto e il teorema di Ruffini.

UNITA' 7 - *Scomposizione di polinomi*

Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali. Scomposizione mediante prodotti notevoli. Scomposizione di trinomi di secondo grado. Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini. Sintesi sulla scomposizione di un polinomio.

### UNITA' 8 – *Frazioni algebriche*

Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazione di frazioni algebriche. Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni, divisioni e potenze tra frazioni algebriche.

## TEMA C - EQUAZIONI, DISEQUAZIONI E FUNZIONI

### UNITA' 9 – *Equazioni di primo grado numeriche intere*

Introduzione alle equazioni. Principi di equivalenza per le equazioni. Equazioni intere di primo grado. Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

### UNITA' 10 – *Equazioni di primo grado frazionarie e letterali*

Equazioni di primo grado frazionarie. Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie.

## TEMA D - LE NOZIONI DI BASE DELLA GEOMETRIA

### UNITA' 13 – *Piano euclideo*

Introduzione alla geometria. I primi assiomi della geometria euclidea. Le parti della retta e le poligonali. Semipiani e angoli. Poligoni.

### UNITA' 14 – *Dalla congruenza alla misura*

La congruenza. La circonferenza e le costruzioni. La congruenza e i segmenti. La congruenza e gli angoli. I primi teoremi della geometria euclidea. Misura di segmenti e angoli.

### UNITA' 15 – *Congruenza nei triangoli*

Triangoli. Criteri di congruenza. Dimostrazioni che utilizzano i criteri di congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli. Disuguaglianze nei triangoli.

### UNITA' 16 – *Rette perpendicolari e parallele*

Rette perpendicolari. Rette parallele. Criteri di parallelismo. Matematica nella storia: Eratostene misura la circonferenza della terra. Proprietà degli angoli nei poligoni.

## CLIL - STATISTICS AND DATA

### *Fundamental Elements of Statistics*

Types of data. Frequency. Relative, percentage and cumulative frequency. Class interval. Two way table. Graphs: bar chart, pie chart, histogram, line chart. Central tendency: median, mode, mean, range.

Gli alunni

L'insegnante

---

---

---