

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
ANNO SCOLASTICO 2017/2018
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 .

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. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

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.

Congruenza e triangoli rettangoli.

UNITA' 17 - Quadrilateri

Trapezi. Parallelogrammi. Rettangoli, rombi, quadrati. Piccolo teorema di Talete.

CLIL - STATISTICS (Modulo di 6+1 ore di Statistica in inglese)

Materiale disponibile nella sezione Didattica nel registro elettronico.

Gli alunni

L'insegnante
