



a.s. 2018/2019

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Docente: Valentina Ragni

NUMERI NATURALI E NUMERI INTERI

L'insieme **N** e operazioni in **N**.
Proprietà commutativa, associativa, distributiva.
Potenze e loro proprietà.
Multipli e divisori.
Espressioni aritmetiche.
L'insieme **Z** e operazioni in **Z**.
Potenze ed espressioni in **Z**.

NUMERI RAZIONALI E INTRODUZIONE AI NUMERI REALI

Le frazioni, rappresentazione di frazioni tramite numeri decimali.
L'insieme **Q** dei numeri razionali.
Operazioni in **Q** e potenze in **Q**.
Espressioni.
Introduzione insieme **I**.
Rapporti, proporzioni, percentuali e applicazioni a problemi reali.

INSIEMI E LOGICA

Gli insiemi e le loro rappresentazioni
L'intersezione, l'unione e la differenza tra insiemi
Il prodotto cartesiano
La logica

INTRODUZIONE AL CALCOLO LETTERALE E MONOMI

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche.
Monomi. Operazioni con i monomi.
Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi.
Calcolo letterale e problemi.

POLINOMI

Polinomi. Operazioni con i polinomi, interpretazione geometrica.
Prodotti notevoli.
Polinomi e figure geometriche.
Polinomi per risolvere problemi.
Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi.



La divisione con resto tra due polinomi.
La regola di Ruffini.
Il teorema del resto, zeri di un polinomio.
Il teorema di Ruffini.

SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI

Introduzione alle scomposizioni.
Raccoglimenti totali e parziali.
Scomposizioni mediante prodotti notevoli.
Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado.
Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.
Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE

Introduzione alle frazioni algebriche.
Semplificazione di frazioni algebriche, dominio.
Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche.
Moltiplicazioni, elevamento a potenza e divisioni tra frazioni algebriche.
Problemi da risolvere attraverso frazioni algebriche.

EQUAZIONI DI PRIMO GRADO NUMERICHE A UN'INCOGNITA

Introduzione alle equazioni.
Principi di equivalenza per le equazioni e conseguenze dei principi.
Risoluzione di un'equazione di primo grado numerica intera.
Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.
Equazioni di grado maggiore di uno e legge di annullamento del prodotto.
Equazioni di primo grado frazionarie con condizione d'esistenza.
Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie.

Perugia, 07/06/2019

GLI ALUNNI

IL DOCENTE
