



Programma Svolto Anno Scolastico 2021/22

Matematica **Classe 2R**

Prof.ssa Francesca FINOGLIO

TESTO ADOTTATO: Sasso, Colori della matematica Edizione blu, volume 2 - Petrini

ALGEBRA

Ripasso: equazioni di I grado intere, letterali e fratte. Problemi che hanno come modello un'equazione di I grado.

Funzioni

Dominio, codominio, lettura del grafico di una funzione. Gli zeri e il segno di una funzione. Le funzioni di proporzionalità diretta e le funzioni lineari.

Disequazioni di I grado

I principi di equivalenza, le disequazioni di I grado numeriche intere, disequazioni e funzioni. Equazioni di I grado frazionarie.

Problemi che hanno come modello disequazioni.

La retta nel piano cartesiano

Distanza fra due punti, punto medio di un segmento, la retta e la funzione lineare, coefficiente angolare e intercetta sull'asse y, parallelismo e perpendicolarità, intersezione fra rette, famiglie di rette.

Distanza di un punto da una retta.

Sistemi lineari

Sistemi lineari a due equazioni in due incognite.

Metodo grafico, del confronto, di sostituzione, riduzione e di Cramer.

Discussione per via geometrica di un sistema. Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

Probabilità

La probabilità secondo la definizione classica e secondo il modello frequentista, cenni alla legge dei grandi numeri.

Eventi compatibili ed incompatibili, eventi dipendenti ed indipendenti (regola della somma e del prodotto).

Uso dei grafi ad albero per la rappresentazione dei casi possibili.

I giochi equi.

Numeri reali e radicali

I numeri irrazionali ed i numeri reali. L'assioma di continuità e la retta dei numeri reali.

Calcolo con gli irrazionali: i radicali e le operazioni su di essi.

Radicali come funzione inversa dell'elevamento a potenza. Radicali come potenze ad esponente frazionario.

Operazioni con i radicali: semplificazione, somma di radicali, portare dentro e fuori radice, potenze e radice di radicali, razionalizzazione dei denominatori. Semplici espressioni contenenti radicali.

Campi di esistenza di espressioni con le radici.

La parabola, equazioni e disequazioni di II grado

La parabola come rappresentazione di una funzione quadratica.

Metodo del completamento del quadrato e formula risolutiva completa.

Equazioni fratte (con ricerca dell'insieme di definizione). Relazioni tra radici e coefficienti di un'equazione.

Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado. Scomposizione del trinomio di secondo grado.

Disequazioni di secondo grado con rappresentazione grafica.

Sistemi di disequazioni e disequazioni fratte, contenenti espressioni di secondo grado.

Complementi di algebra

Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo

GEOMETRIA EUCLIDEA

La circonferenza

Definizione, teorema dell'esistenza e unicità della circonferenza per tre punti non allineati, teorema sulle corde, teorema dell'angolo al centro ed angoli alla circonferenza, poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza.

Equivalenza di superfici piane

L'equivalenza e l'equiscomponibilità.

Figure equivalenti, teoremi di Pitagora e di Euclide. Problemi geometrici risolvibili per via algebrica.

Torino, 08/06/2022

L'insegnante
Francesca Finoglio