

Dipartimento di Matematica

Programmazione didattica a. s. 2017-2018

Classi prime

Algebra

Gli insiemi: definizione e operazioni.

Gli insiemi numerici N , Z , Q : proprietà delle operazioni. Espressioni

Calcolo letterale

monomi: definizioni e operazioni;

polinomi: definizioni e operazioni;

prodotti notevoli (quadrato di un binomio e somma per differenza);

scomposizione di un polinomio in fattori (totale, differenza di quadrati, trinomio mediante il quadrato di un binomio, trinomio notevole);

Equazioni di primo grado in una incognita intera; problemi di primo grado.

Geometria

Concetti geometrici fondamentali.

I triangoli: classificazione e criteri di congruenza.

Perpendicolarità e parallelismo tra rette.

Classi seconde

Algebra

Frazioni algebriche.

Equazioni di primo grado fratte.

Sistemi lineari di due equazioni in due incognite.

Risoluzione di problemi di primo grado mediante sistemi lineari.

Cenni ai radicali.

Equazioni di secondo grado.

Geometria

I parallelogrammi: classificazione e dimostrazione di alcune proprietà.

I poligoni.

Distinzione e adeguata applicazione dei concetti di uguaglianza ed equivalenza delle figure piane.

Classi terze

Il piano cartesiano.

La retta nel piano cartesiano.

La parabola nel piano cartesiano.

I sistemi di secondo grado.

Le disequazioni di primo e di secondo grado intere (solo agrario).

Classi quarte

Disequazioni di primo e di secondo grado intere e frazionarie.

Sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado.

Equazioni irrazionali.

Potenze ad esponente razionale reale (solo alberghiero).

Logaritmi: definizione e loro proprietà (solo alberghiero).

Equazioni esponenziali e logaritmiche (solo alberghiero).

Goniometria e trigonometria (solo agrario).

Classi quinte

Funzioni reali di variabile reale: definizione e proprietà.

Studio di una funzione razionale, intera e fratta e sua rappresentazione grafica sul piano cartesiano; concetto di continuità; concetto di derivata prima (calcolo almeno per i polinomi).

Cenni a funzioni irrazionali e trascendenti (solo alberghiero)

Lettura di un grafico di funzione.

Obiettivi minimi

Classi prime

Gli insiemi numerici N , Z , Q : proprietà delle operazioni.

Risoluzione di semplici espressioni numeriche e letterali.

Prodotti notevoli (quadrato di un binomio e somma per differenza).

Scomposizione di un polinomio in fattori (totale, differenza di quadrati).

Equazioni di primo grado.

Classificazione dei triangoli.

Classi seconde

Semplici equazioni di primo grado fratte.

Equazioni di secondo grado intere.

Semplici sistemi lineari.

Classificazione dei quadrilateri.

Classi terze

Rappresentazione dei punti sul piano cartesiano.

Retta nel piano cartesiano: equazione, rappresentazione grafica e relazione tra rette.

Parabola nel piano cartesiano: equazione e rappresentazione grafica.

Semplici sistemi di secondo grado.

Classi quarte

Disequazioni di primo e di secondo grado intere.

Sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado.

Semplici equazioni irrazionali.

Classi quinte

Rappresentazione grafica di una semplice funzione algebrica razionale determinando il campo di esistenza, le intersezione con gli assi cartesiani, la positività e la negatività, gli asintoti orizzontali e verticali, il grafico probabile della funzione.

Lettura del grafico di una funzione.