

## Anno scolastico 2023\_24

### Classe 2asa

DOCENTE: CONFALONIERI ROBERTA

Testo in adozione: Tutti i colori della matematica

Vol 2 Sasso Zanone

#### **Programma MATEMATICA**

**Sistemi lineari:** metodi di risoluzione Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

#### **I numeri reali**

Radici quadrate, cubiche, n-esime

I radicali aritmetici e algebrici: condizioni di esistenza, operazioni ed espressioni.

La razionalizzazione del denominatore di una frazione

Le equazioni e i sistemi con coefficienti irrazionali. Condizioni di esistenza dei radicali.

#### **Le equazioni di secondo grado**

I vari tipi di equazioni di secondo grado: intere, fratte, formula risolutiva

Le relazioni tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado

Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Le equazioni parametriche

La funzione quadratica e la parabola.

Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado

#### **Particolari equazioni di grado superiore al secondo**

Equazioni abbassabili di grado con il metodo della scomposizione.

#### **Disequazioni**

Le disequazioni numeriche intere e fratte

Le disequazioni di secondo grado intere, il segno di un trinomio di secondo grado

Le disequazioni di grado superiore al secondo

Le disequazioni fratte, I sistemi di disequazioni

Equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici e cubici

#### **Equazioni e disequazioni coi moduli**

Equazioni con uno o due moduli

Modelli su disequazioni coi moduli

#### **Il piano cartesiano e la retta**

Le coordinate di un punto su un piano. Distanza fra due punti

L'equazione di una retta passante per l'origine. L'equazione generale della retta. Forma esplicita ed implicita. Il coefficiente angolare Rette parallele e rette perpendicolari

La retta passante per due punti. Retta passante per due punti di coefficiente angolare assegnato.

Condizioni per determinare l'equazione di una retta.

Distanza punto retta

Problemi sulla retta nel piano cartesiano.

## **GEOMETRIA**

### **Circonferenza, poligoni iscritti e circoscritti**

La circonferenza e il cerchio, i teoremi sulle corde, posizioni reciproche fra retta e circonferenza. Angoli alla circonferenza e angoli al centro. Poligoni iscritti e circoscritti (condizioni sui quadrilateri). Punti notevoli di un triangolo.

### **L'equivalenza delle superfici piane**

L'estensione l'equivalenza e l'equiscomponibilità

Triangoli, parallelogrammi, trapezi, poligoni equivalenti

Teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema di Euclide.

La misura delle grandezze geometriche. Le lunghezze, le ampiezze e le aree

Le grandezze proporzionali.

Teorema di Talete e sue conseguenze. Le aree dei poligoni

### **La similitudine**

I criteri di similitudine dei triangoli. Il teorema della bisettrice

La similitudine nella circonferenza. Teoremi delle corde, di secante e tangente, delle secanti.

Poligoni iscritti e circoscritti. Relazioni notevoli di triangoli particolari.

Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria

## **COMPITI ESTIVI DI MATEMATICA**

### **INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO**

Si ricorda che il lavoro estivo è finalizzato al recupero, ripasso e consolidamento degli argomenti studiati nel corso dell'anno; pertanto deve essere svolto con continuità e gradualità, evitando di concentrare tutto in pochissimo tempo.

#### Per tutti: 5 esercizi a scelta per ogni pagina indicata

Pag 883, Pag 844, Pag 791, Pag 559 (5 equazioni irrazionali, 5 equazioni coi moduli), Pag 398, Pag 402, Pag 213 .

#### Per gli alunni con sospensione del giudizio:

Gli studenti con sospensione del giudizio devono integrare con esercizi aggiuntivi, qualora incontrassero evidenti difficoltà nello svolgimento di esercizi relativi agli argomenti trattati: in modo particolare curare le equazioni e disequazioni di secondo grado, con moduli e irrazionali (cap 5,7, 9, 10), la retta nel piano cartesiano (cap 4), geometria problemi con incognite (cap.15,16)