

PROGRAMMA MATEMATICA classe 2 C info

Anno 2018-2019

ALGEBRA

SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite
- Sistemi determinati, indeterminati, impossibili
- Risoluzione grafica di un sistema lineare di due equazioni in due incognite e risoluzione algebrica con i metodi di sostituzione, di riduzione, del confronto e di Cramer
- Risoluzione dei sistemi lineari con tre equazioni in tre incognite
- Problemi di primo grado a due o più incognite

DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

- Diseguaglianze e principi delle disuguaglianze
- Intervalli
- Risoluzione algebrica di una disequazione di primo grado
- Disequazioni frazionarie e disequazioni intere riconducibili al primo grado
- Sistemi di disequazioni

RADICALI

- L'insieme \mathbb{R} dei numeri reali
- Radicali algebrici in \mathbb{R}
- Radicali aritmetici in \mathbb{R} : proprietà invariante, semplificazione di radicali, riduzione di più radicali allo stesso indice
- Operazioni con i radicali aritmetici: prodotto e quoziente di radicali con lo stesso indice e con indice diverso, trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice, somma e differenza di radicali. Potenza di un radicale. Radice di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione. Radicali doppi (cenni).
- Potenze con esponente frazionario

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Risoluzione delle equazioni di secondo grado incomplete (pure, spurie e monomie)

- Risoluzione dell'equazione completa. Formula ridotta
- Equazioni intere letterali
- Equazioni frazionarie numeriche
- Relazioni fra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di secondo grado
- Equazioni parametriche
- Scomposizione del trinomio di secondo grado
- Problemi di secondo grado

SISTEMI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Sistemi di secondo grado
- Sistemi simmetrici
- Sistemi che si risolvono con artifici

DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Segno di un trinomio di secondo grado
- Risoluzione di una disequazione di secondo grado
- Disequazioni frazionarie
- Disequazioni di grado superiore al primo
- Sistemi di disequazioni di grado superiore al primo.

GEOMETRIA

LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO

- La circonferenza. Il cerchio
- Corde e loro proprietà
- Parti della circonferenza e del cerchio
- Posizioni relative di una circonferenza e di una retta
- Posizioni relative di due circonferenze
- Circonferenze concentriche
- Proprietà degli angoli al centro e alla circonferenza
- Tangenti ad una circonferenza per un punto esterno ad essa

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI AD UNA CIRCONFERENZA

- Poligono inscritto e poligono circoscritto ad una circonferenza
- Quadrilateri inscritti e circoscritti ad un cerchio

EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE

- Superfici piane
- Superfici equivalenti
- Postulati dell'equivalenza
- La equiscomposizione dei poligoni
- Poligoni equivalenti
- Trasformazione di poligoni in altri equivalenti
- Teorema di Pitagora
- 1° Teorema di Euclide. 2° Teorema di Euclide

LA MISURA E LE GRANDEZZE PROPORZIONALI

- Teorema di Talete
- Aree dei poligoni
- Aree e volumi dei poliedri

APPLICAZIONI DELL'ALGEBRA ALLA GEOMETRIA

- Relazione fra lato e diagonale del quadrato
- Relazione fra gli elementi del triangolo equilatero
- Angoli di $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$.

LA SIMILITUDINE

- La similitudine e le figure simili.
- I criteri di similitudine.
- Applicazioni dei criteri di similitudine (1° e 2° teorema di Euclide).
- La similitudine nella circonferenza.
- Aree e perimetri di poligoni simili.

PROBABILITA'

- Eventi e probabilità.
- Probabilità della somma logica di eventi.
- Probabilità del prodotto logico di eventi.

Compiti per le vacanze estive: svolgere almeno dieci esercizi su ogni modulo svolto durante l'anno, previo ripasso della parte teorica relativa, tratti dal testo in uso.