

PROGRAMMA DI MATEMATICA- CLASSE SECONDA LICEO

ALGEBRA

- Risoluzione di sistemi lineari con il metodo di sostituzione e riduzione.
- Sistemi di I grado 3 eq. in 3 incognite
- Rappresentazione grafica del sistema nel piano cartesiano. Equazioni di rette.
- Disequazioni di primo grado intere e fratte.
- Sistemi di disequazioni di primo grado.
- Calcolo con i radicali algebrici: semplificazioni, addizioni, moltiplicazioni, quozienti, trasporto di un fattore dentro e fuori dalla radice, razionalizzazione.
- Calcolo in \mathbb{R} , potenze ad esponente frazionario.
- Equazioni numeriche intere di II grado.
- Equazioni numeriche fratte di II grado.
- Problemi risolvibili con equazioni di secondo grado.
- Equazioni risolubili mediante scomposizione in fattori: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli, Ruffini.
- Sistemi di secondo grado: metodo di sostituzione.
- Problemi risolvibili mediante sistemi di secondo grado.
- Disequazioni di secondo grado intere risolubili mediante rappresentazione grafica della parabola.
- Disequazioni di secondo grado fratte e di grado superiore al secondo ma scomposte in fattori
- Sistemi di disequazioni di secondo grado.
- Equazioni e disequazioni in valore assoluto. Rette in valore assoluto
- Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo
- Equazioni irrazionali

PROBABILITA'

- Concetto base di probabilità e di eventi
- Probabilità della somma di eventi compatibili o incompatibili
- Probabilità del prodotto di eventi indipendenti o dipendenti (prob. condizionata)

GEOMETRIA

- Circonferenza e cerchio: definizioni e proprietà.
- Posizioni reciproche di due circonferenze e di una circonferenza rispetto ad una retta.
- Angoli al centro e alla circonferenza.
- Teorema: Un angolo alla circonferenza è la metà del corrispondente angolo al centro con dimostrazione.
- Punti notevoli di un triangolo.
- Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza. Quadrilateri inscritti e circoscritti.
- Definizione di piramide e di solido di rotazione: cilindro, cono, sfera.
- Poligoni equivalenti: parallelogramma e triangolo, triangolo e trapezio.
- Proporzionalità tra grandezze, teorema di Talete.
- Volumi e superfici dei poliedri. e dei solidi di rotazione.
- Aree di poligoni fondamentali.
- Rapporto lato e diagonale del quadrato. Rapporto lato e altezza del triangolo equilatero.
- Similitudine tra figure, i tre criteri di similitudine dei triangoli.
- La sezione aurea del segmento.
- Lunghezza circonferenza e arco di circonferenza. Area del cerchio e di un settore circolare.
- Teoremi di Euclide e Pitagora con dimostrazione.

ESERCIZI PER PREPARARSI ALL'ESAME DI SETTEMBRE, DA CONSEGNARE IL GIORNO DELLA PROVA SCRITTA:

cap.9 pg.672 n.147,148,149,185,186,187,188; pg.770 n.27,30,31,32,37,38,49,50,52
cap.11 pg.862 n.28,29,30,49,50,51,52,54,55,57,58
cap.12 pg.953 n.20,21,24,30,31,32,35,36,42,44; pg.918 n.474,475,476,479
cap.13 pg.1035 n.21,22,23,24,26,34,38,42,45,51,54,77,79,91,94
cap.14 pg.1123 n.23,30,33,34,37,40,41,42,43,44,46,47,48,57,59,62,63
cap.15 pg.1156 n.103,104,105,106,108,152,154,155
cap.beta pg.39 n.23,24,25,30,36,37
cap.G8 pg.430 e seguenti n.171,178,208,209,211
cap.G6 pg.329 e seguenti n.186,231,243