

## 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.18 pg.616

Cap.19 pg.647 n.dal 26 al 36

Cap.20 pg.681 e seguenti: dal n. 1 al n.5; dal n.23 al n.33;

Cap.21 pg.728 e seguenti: dal n.5 al n.12; dal n.40 al n.59;

Cap.22 pg. 780 n. dal n.450 al n.459; dal n.464 al n.476; pg.783-784 tutte;

Cap.23 pg.854 e seguenti: n.3,5,7,15,16,20,24,32,36,38 e dal n.41 al n.48

Cap.24 pg.919 n.dal 739 al 743; pag.920 dal n.12 al n.27; pg.923 n.76,77,78,79

Cap.25 pg.976-977 dal n.2 al n.18 (solo gli esercizi pari); dal n.22 al n.29

Cap.26 pg.1020-1021 n. 2,5,11,12,28,31,42,43,45

Cap.27 pg.1055-1056 n.13,19,Prova C

Ripassare tutti i capitoli di geometria.