

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

a.s. 2015/2016

Classe: 2BL

MODULO 1: RIPASSO DEL PROGRAMMA DI PRIMA

Aritmetica e proprietà delle operazioni
Monomi e polinomi
Scomposizioni e frazioni algebriche
Equazioni di primo grado intere e fratte
Diseguazioni di primo grado intere
Diseguazioni di primo grado fratte
Sistemi di disequazioni di primo grado

MODULO 2: LA RETTA SUL PIANO CARTESIANO

Generalità sul piano cartesiano
Punto medio e distanza tra due punti
Equazione della retta e significato geometrico dei suoi coefficienti
Rappresentare una retta: orizzontale, verticale e obliqua
Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette
Fasci di rette: fascio proprio e improprio
Retta passante per due punti assegnati
Asse di un segmento
Distanza di un punto da una retta
Distanza tra due rette parallele

MODULO 3: SISTEMI LINEARI

Risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite (metodi di sostituzione, riduzione, confronto, Cramer e grafico)
Sistemi indeterminati e impossibili
Sistemi letterali
Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite

MODULO 4: RADICALI

L'insieme dei numeri reali, numeri razionali ed irrazionali.
I radicali aritmetici: definizione e proprietà
Proprietà invariantiva e semplificazione di radicali
Trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice
Operazioni tra radicali
Razionalizzazione
Radicali quadratici doppi
Espressioni con radicali
Equazioni, disequazioni e sistemi lineari a coefficienti irrazionali
Potenze con esponente razionale
Radicali in \mathbb{R} : condizioni di esistenza, proprietà invariantiva, semplificazione e riduzione allo stesso indice

MODULO 5: EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni monomie, pure, spurie e complete
Discriminante e risoluzione di un'equazione di secondo grado intera e fratta
Formula ridotta
Relazione tra radici e coefficienti
Regola di Cartesio

Scomposizione di un trinomio di secondo grado
Equazioni parametriche

MODULO 6: DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E CON MODULI

La parabola: concavità e discriminante
Risoluzione grafica di disequazioni di secondo grado
Studio del segno di un prodotto
Definizione di modulo
Disequazioni con moduli
Equazioni con moduli

MODULO 7: COMPLEMENTI DI ALGEBRA

Equazioni e disequazioni irrazionali
Sistemi di secondo grado a due e tre equazioni
Equazioni di grado superiore al secondo
Disequazioni di grado superiore al secondo
Equazioni e disequazioni binomie, biquadratiche e trinomie
Disequazioni fratte di grado superiore al secondo

MODULO 8: CIRCONFERENZA, POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

Circonferenza e cerchio: definizioni e nomenclatura
Teoremi sulle corde
Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza
Posizione reciproca tra due circonferenze
Angoli alla circonferenza e corrispondenti angoli al centro
Poligoni inscritti e circoscritti
Punti notevoli di un triangolo
Quadrilateri inscritti e circoscritti
Poligoni regolari
Solidi di rotazione

MODULO 9: EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE E TEOREMA DI TALETE

Somma e differenza di superfici
Postulato di De Zolt
Equivalenza tra due parallelogrammi
Equivalenza tra un triangolo e un parallelogramma e tra un triangolo e un trapezio
Riduzione di un poligono convesso ad un triangolo equivalente
Primo teorema di Euclide
Teorema di Pitagora
Secondo Teorema di Euclide
Teorema di Talete e suoi corollari

MODULO 10: PROBABILITA' (cenni)

Definizione di probabilità di un evento
Evento contrario
Probabilità della somma logica di eventi
Eventi compatibili ed eventi incompatibili

COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE (facoltativi)

Tutti gli esercizi del libro di testo riguardanti gli argomenti trattati con particolare attenzione alle verifiche di fine capitolo situate nella parte finale di ogni capitolo del testo in adozione:

Bergamini-Trifone-Barozzi – Matematica Blu 2 – Ed. ZANICHELLI