

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FORNARO SAMUELE

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 2

Sezione: G

A.S.: 2016/2017

Testo:

Libro di testo: Matematica.bianco, volume 1, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

Libro di testo: Matematica.rosso, volume 2, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

- Le frazioni algebriche. Condizioni di esistenza. Frazioni equivalenti con segno opposto.
- Operazioni con le frazioni (con monomi e con polinomi): semplificazione, moltiplicazione e divisione, potenza, somma. Espressioni con frazioni.
- Risoluzione delle equazioni fratte.
- Studio del segno di un binomio e rappresentazione grafica. Studio del segno di un prodotto di binomi.
- Risoluzione delle disequazioni fratte.
- Dati statistici quantitativi; frequenza assoluta e relativa; classi di frequenza.
- Rappresentazione grafica dei dati: ortogramma, istogramma, aerogramma (grafico a torta).
- Indici: media aritmetica, media ponderata, mediana, moda, scarto semplice medio.
- Eventi aleatori e definizione di probabilità. Probabilità dell'evento certo, impossibile, contrario.
- Il piano cartesiano.
- Formule per trovare la distanza tra due punti ed il punto medio di un segmento.
- Equazione cartesiana di una retta, grafico, coefficiente angolare ed intercetta, rette orizzontali e verticali, le bisettrici, condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette.
- Equazione di una retta passante per due punti; passante per un punto con dato coefficiente angolare.
- Sistemi di equazioni di primo grado in 2 incognite.
- Risoluzione con il metodo di sostituzione, di riduzione, di Cramer e confronto.
- Intersezione algebrica e grafica tra rette.
- Sistemi indeterminati e impossibili e significato geometrico.
- Problemi risolvibili con sistemi; problemi di scelta.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FORNARO SAMUELE

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 3

Sezione: G

A.S.: 2016/2017

Testo:

Libro di testo: Matematica.bianco, volume 2, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

Libro di testo: Matematica.rosso, volume 3, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

- I numeri irrazionali. Operazioni con i numeri irrazionali; razionalizzazione del denominatore; potenze con esponente fratto.
- Equazioni di secondo grado. Risoluzione delle equazioni incomplete e complete.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
- Sistemi di equazioni di secondo grado.
- Problemi di secondo grado.
- Equazioni di grado superiore al secondo scomponibili.
- Studio del segno di un prodotto di binomi. Disequazioni di secondo grado.
- Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili.
- Disequazioni fratte.
- Sistemi di disequazioni di secondo grado.
- Equazioni e disequazioni irrazionali.
- Equazioni e disequazioni con valore assoluto.
- Equazione cartesiana della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ordinate. Concavità, vertice, fuoco, asse di simmetria, direttrice. Grafico di una parabola. Determinazione di vertice, direttrice e fuochi nota l'equazione; determinazione della equazione noti vertice e un punto o 3 punti.
- Intersezione retta-parabola studiata sia algebricamente che graficamente. Rette tangenti alla parabola.
- Disequazione di 2° risolte con la parabola.
- Equazione cartesiana della circonferenza. Determinazione di centro e raggio nota l'equazione della circonferenza; determinazione dell'equazione noti circonferenza e raggio o 3 punti ad essa appartenenti.
- Mutua posizione tra retta e circonferenza.
- Rette tangenti alla circonferenza.
- Equazione cartesiana dell'ellisse. Determinazione degli assi e dell'eccentricità.
- Mutua posizione tra retta ed ellisse.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FORNARO SAMUELE

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 4

Sezione: G

A.S.: 2016/2017

Testo:

Libro di testo: Matematica.bianco, volume 3, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

Libro di testo: Matematica.rosso, volume 4, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

- Equazioni e disequazioni di vario tipo.
- Le funzioni: dominio, codominio e grafico di una funzione. Funzione biiettiva e invertibilità di una funzione. Grafico della funzione inversa.
- Simmetrie di una funzione: funzioni pari e funzioni dispari.
- Descrizione delle proprietà di una funzione in base al proprio grafico: crescita, decrescenza, positività, intersezione con gli assi.
- Funzione esponenziale e logaritmica.
- Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- I limiti: definizioni, calcolo dei limiti, forme indeterminate.
- Calcolo delle forme indeterminate zero su zero, infinito su infinito.
- Funzione continua in un punto e in un intervallo.
- Asintoti di una funzione.
- Ricerca degli asintoti.
- Teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi e teorema degli zeri.
- Studio del dominio di una funzione.
- Intersezioni con gli assi, segno, asintoti e abbozzo del grafico di funzioni razionali fratte.
- Definizione e classificazioni dei punti di discontinuità di una funzione.
- Calcolo combinatorio: disposizioni semplici e con ripetizione, permutazioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici e con ripetizione.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FORNARO SAMUELE

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 4

Sezione: B

A.S.: 2016/2017

Testo:

Libro di testo: Matematica.bianco, volume 3, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

Libro di testo: Matematica.rosso, volume 4, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

- Equazioni e disequazioni di vario tipo.
- Le funzioni: dominio, codominio e grafico di una funzione. Funzione biiettiva e invertibilità di una funzione. Grafico della funzione inversa.
- Simmetrie di una funzione: funzioni pari e funzioni dispari.
- Descrizione delle proprietà di una funzione in base al proprio grafico: crescita, decrescenza, positività, intersezione con gli assi.
- Funzione esponenziale e logaritmica.
- Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
- I limiti: definizioni, calcolo dei limiti, forme indeterminate.
- Calcolo delle forme indeterminate zero su zero, infinito su infinito.
- Funzione continua in un punto e in un intervallo.
- Asintoti di una funzione.
- Ricerca degli asintoti.
- Teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi e teorema degli zeri.
- Studio del dominio di una funzione.
- Intersezioni con gli assi, segno, asintoti e abbozzo del grafico di funzioni razionali fratte.
- Definizione e classificazioni dei punti di discontinuità di una funzione.
- Calcolo combinatorio: disposizioni semplici e con ripetizione, permutazioni semplici e con ripetizione, combinazioni semplici e con ripetizione.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FORNARO SAMUELE

MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 5

Sezione: G

A.S.: 2016/2017

Testo:

Libro di testo: Matematica.rosso, volume 4, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

- Ripasso di equazioni e disequazioni di vario tipo.
- Calcolo dei limiti e ricerca degli asintoti di una funzione.
- Rapporto incrementale e definizione di derivata.
- Retta tangente alla curva di una funzione in un punto.
- Punti stazionari e punti di non derivabilità.
- Derivabilità e continuità.
- Le derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate.
- Derivata seconda.
- Teorema di De L'Hospital.
- Calcolo della derivata di una funzione.
- Punti di massimo e minimo di una funzione. Concavità e convessità, flessi.
- Studio del grafico completo di una funzione.
- Primitiva di una funzione. Integrale indefinito.
- Proprietà dell'integrale indefinito.
- Integrali immediati.
- Integrale definito e calcolo di aree.
- Economia e funzioni di una variabile reale. Funzione domanda e funzione offerta. Prezzo di equilibrio. Le funzioni del costo, del ricavo e del profitto.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

DOCENTE: FORNARO SAMUELE
MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: 5

Sezione: B

A.S.: 2016/2017

Testo:

Libro di testo: Matematica.rosso, volume 4, di Bergamini, Trifone Barozzi, edizioni Zanichelli.

- Ripasso di equazioni e disequazioni di vario tipo.
- Calcolo dei limiti e ricerca degli asintoti di una funzione.
- Rapporto incrementale e definizione di derivata.
- Retta tangente alla curva di una funzione in un punto.
- Punti stazionari e punti di non derivabilità.
- Derivabilità e continuità.
- Le derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate.
- Derivata seconda.
- Teorema di De L'Hospital.
- Calcolo della derivata di una funzione.
- Punti di massimo e minimo di una funzione . Concavità e convessità, flessi.
- Studio del grafico completo di una funzione.
- Primitiva di una funzione. Integrale indefinito.
- Proprietà dell'integrale indefinito.
- Integrali immediati.
- Integrale definito e calcolo di aree.
- Economia e funzioni di una variabile reale. Funzione domanda e funzione offerta.