Programma svolto
Anno Scolastico 2025-26

DISCIPLINA **Matematica** CLASSE **3^** SEZ. **B** CORSO **Scienze Applicate**

DOCENTE Enrichetta Cannas

MODULO 1: Equazioni e disequazioni
Definizioni e principi. Disequazioni di primo grado. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

MODULO 2: Funzioni
Funzioni e le loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Funzioni composte.

MODULO 3: Piano cartesiano e retta
Punti e segmenti. Rette nel piano cartesiano. Posizione reciproca di due rette. Determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e retta. Fasci di rette.

MODULO 4 : Parabola
Parabola e sua equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola e funzioni. Rette e parabole. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

MODULO 5 : Circonferenza
Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze.

Programma svolto
Anno Scolastico 2025-26

DISCIPLINA **Matematica** CLASSE **3^** SEZ. **C** CORSO **Scienze Applicate**

DOCENTE Enrichetta Cannas

MODULO 1: Equazioni e disequazioni
Definizioni e principi. Disequazioni di primo grado. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Equazioni e disequazioni con valori assoluti. Equazioni e disequazioni irrazionali.

MODULO 2: Funzioni
Funzioni e le loro caratteristiche. Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche. Funzione inversa. Funzioni composte.

MODULO 3: Piano cartesiano e retta
Punti e segmenti. Rette nel piano cartesiano. Posizione reciproca di due rette. Determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta. Luoghi geometrici e retta. Fasci di rette.

MODULO 4 : Parabola
Parabola e sua equazione. Parabola con asse parallelo all'asse x. Parabola e funzioni. Rette e parabole. Determinare l'equazione di una parabola. Fasci di parabole.

MODULO 5 : Circonferenza
Circonferenza e sua equazione. Rette e circonferenze. Determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione di due circonferenze. Fasci di circonferenze.

Programma svolto
Anno Scolastico 2025-26

DISCIPLINA : **Matematica** CLASSE: 3° SEZ.: D CORSO: Scienze Umane

DOCENTE: Cannas Enrichetta

MODULO 1 : Sistemi lineari.
Sistemi lineari e grado di un sistema. Risoluzione dei sistemi lineari con i metodi grafico e sostituzione. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili. Risoluzione di problemi con i sistemi lineari.

MODULO 2: Radicali
Estrazione di radice, numeri irrazionali e numeri reali. Approssimazioni. Condizioni di esistenza e proprietà dei radicali. Operazioni semplici con i radicali.

MODULO 3: Equazioni di secondo grado.
Introduzione alle equazioni di secondo grado, metodi di risoluzione di un'equazione di secondo grado numerica completa e incompleta, relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado, scomposizione di un trinomio di secondo grado.
Equazioni parametriche e problemi sulle equazioni parametriche.

MODULO 4: Parabola.
Parabola come luogo geometrico. Coordinate del vertice e del fuoco, equazioni dell'asse e della direttrice. Grafico della parabola. La parabola e interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado. Posizione di una retta rispetto ad una parabola.

MODULO 5: Circonferenza.
Circonferenza come luogo geometrico. Coordinate del centro e misura del raggio. Grafico della circonferenza. Semplici problemi per calcolare l'equazione di una circonferenza. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza.

Programma svolto
Anno Scolastico 2025-26

DISCIPLINA: **Fisica** CLASSE: 3^ SEZ. D CORSO: Scienze Umane

DOCENTE: Cannas Enrichetta

Modulo 1: Misura ed elaborazione dei dati.
Di che cosa si occupa la fisica? Le grandezze fisiche. Il S.I.. Numeri grandi e numeri piccoli. Misure dirette e indirette. Errori di misura.

Modulo 2: Grandezze scalari e grandezze vettoriali.
Lo spostamento e somma di spostamenti. Scalari e vettori. Operazioni con i vettori.

Modulo 3: Le forze e l' equilibrio.
Le forze e somma di forze. La forza peso. La forza elastica. Le forze vincolari e di attrito.

Modulo 4: L' equilibrio dei solidi.
L' equilibrio di un punto materiale. Scomposizione della forza peso nelle direzioni parallela e perpendicolare ad un piano inclinato. Momento di una forza e di un sistema di forze. L' equilibrio di un corpo rigido. Le macchine semplici: leve.

Programma svolto

Anno scolastico 2025 - 2026

DISCIPLINA: **Matematica** CLASSE: 5^ SEZ.: E CORSO: Scienze Umane

DOCENTE: Cannas Enrichetta

MODULO 1: **Le funzioni e le loro proprietà**
Le funzioni reali di variabile reale. Le proprietà delle funzioni. Grafico delle funzioni elementari.

MODULO 2: **I limiti delle funzioni e continuità**
Definizione dei limiti. Primi teoremi sui limiti. Calcolo dei limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Gli infiniti e gli infinitesimi e il loro confronto. Funzioni continue. Punti di discontinuità. La ricerca degli asintoti di una funzione. Il grafico probabile di una funzione.

MODULO 3: **Le derivate di una funzione e teoremi**
La derivata di una funzione. La retta tangente al grafico di una funzione. La continuità e la derivabilità. Le derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Il differenziale di una funzione. Teoremi del calcolo differenziale.

MODULO 4: **Lo studio delle funzioni**
Lo studio di una funzione algebrica e grafico.

.

Programma svolto

Anno scolastico 2025 - 2026

DISCIPLINA: **Fisica** CLASSE: 5^ SEZ.: E CORSO: Scienze Umane

DOCENTE: Cannas Enrichetta

MODULO 1 La carica elettrica e la legge di Coulomb
La carica elettrica e interazione tra corpi elettrizzati. I conduttori e gli isolanti. Induzione elettrostatica. La legge di Coulomb.

MODULO 2 Il campo elettrico e potenziale
Campo elettrico. Campo elettrico di cariche. Le linee del campo elettrico. Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie. Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss.
L' energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale. Le superfici equipotenziali. Condensatori e capacità.

MODULO 3 La corrente elettrica
L'intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. Resistenza e le leggi di Ohm. L' effetto Joule. La forza elettromotrice interna di un generatore.

MODULO 4 Magnetismo
Magneti e campo magnetico. Induzione magnetica. Campi magnetici generati da correnti. Forze magnetiche sulle correnti e sulle cariche elettriche. Proprietà magnetiche della materia. Concetto di corrente indotta.

MODULO 5 La teoria della relatività ristretta
Il principio di relatività. I postulati. Effetti della relatività ristretta sul tempo e sullo spazio. La massa come forma di energia.