

PROGRAMMI SVOLTI

CLASSE 2CSA

A.S. 2022/2023

Scienze motorie	Pag. 2
Informatica	Pag. 3
Fisica	Pag. 6
Inglese	Pag. 9
Disegno e Storia dell'Arte	Pag. 10
Materia Alternativa (Diritto)	Pag. 13
Scienze Naturali	Pag. 15
Religione	Pag. 17
Italiano	Pag. 18
Matematica	Pag. 19
Geostoria	Pag. 20

PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: Atanasio Dario

Libro di testo: Educare al movimento

Obiettivi raggiunti in termini di:

Conoscenze	Conoscenza della terminologia ginnastica; conoscenza degli effetti dell'attività motoria e dello sport a livello psico-fisico; conoscenza di argomenti teorici legati alla disciplina.
Competenze	Saper utilizzare il gesto sportivo in modo adeguato rispetto alla situazione contingente e al regolamento tecnico; prendere consapevolezza della propria corporeità in libere espressioni ed in situazioni dinamiche.

Contenuti trattati:

Parte pratica

- Corsa ed esercizi preparatori alla corsa.
- Esercizi per il potenziamento muscolare arti inferiori: skip, corsa balzata, corsa calciata, saltelli di vario tipo sul posto ed in traslocazione anche ritmici (passo avanti-indietro, scivolamenti laterali), squat, affondi
- Esercizi per il potenziamento arti superiori: slanci, spinte, circonduzioni, esercizi combinati gambe-braccia-tronco, trazioni alla spalliera, piegamenti sulle braccia, uso di bilancieri
- Esercizi per il potenziamento del tronco: addominali a corpo libero, alla spalliera e con l'uso della palla medica
- Esercizi elementari a corpo libero dalla stazione eretta, in ginocchio, in decubito (prono, supino, laterale).
- Esercizi per il miglioramento della mobilità articolare
- Miglioramento dell'apparato cardio circolatorio
- Pallavolo: fondamentali del palleggio e del bagher effettuate mediante esercitazioni situazionali.
- Pallacanestro: il palleggio, il passaggio ed il tiro.
- Badminton
- Atletica: lavoro sulla resistenza.

Parte teorica

- Regole e cenni di storia degli sport di squadra (pallavolo, pallacanestro, pallamano).
- Traumi sportivi e primo soccorso
- Cenni sull'alimentazione

PROGRAMMA DI INFORMATICA

Docente: *prof.ssa Guzzone Concetta Emanuela*

Libro di testo: *"Progettare e programmare" Vol. 1 – Autore Tibone F. – Casa editrice Zanichelli*

RETI DI COMUNICAZIONE E TRASMISSIONE DEI DATI

Definizione di telecomunicazione e di telematica

Elementi della comunicazione

Definizione di rete di computer sue componenti (attrezzature attive e passive)

Tipi di reti e vantaggi della connessione in rete

Segnali analogici e digitali

Mezzi trasmissivi

Cavi UTP, FTP e STP

Cavi in rame

Fibre ottiche

Wireless

Reti analogiche e digitali

Tipi di modem (analogico, ISDN, ADSL, GPRS/EDGE/UMTS/HSDPA)

La banda larga (FTTS e FTTH)

Topologie di rete (bus, stella, anello e maglia completa)

Cosa serve per realizzare una semplice LAN

Apparati di rete attivi e passivi

Hub e switch.

NAVIGARE IN INTERNET

Origini di Internet (ARPA, ARPA-Net)

Il www

I browser

Indirizzi IPv4 e IPv6 e DNS

Strumenti necessari per collegarsi ad Internet

I provider

Internet mobile: generazioni di connessioni e tecnologie

Architettura client-server

Il web

Protocolli e linguaggi per il web (HTTP, HTTPS, HTML)

URL

home page e link

ricerche sul www
la posta elettronica
le chat
i feed RSS
il podcasting
comunità virtuali e loro classificazione
i social network.

LA PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA

Le regole per leggere e produrre i diagrammi di flusso utilizzando un programma specifico

Significato e uso delle variabili e delle costanti

Le modalità della gestione delle variabili in memoria

Usare l'operatore di assegnazione

Operatori relazionali e logici

I costrutti tipici della programmazione strutturata

- Istruzioni in sequenza
- Struttura condizionale
- Ciclo di tipo for
- Cicli di tipo while e do

Compilare una tabella di traccia e verificare il funzionamento dell'algoritmo

LE BASI DELLA PROGRAMMAZIONE IN C

Che cos'è un linguaggio di programmazione e tipologie

La differenza tra i modelli top-down e bottom-up

I principali paradigmi di programmazione

La differenza tra sintassi e semantica

Errori di programmazione, testing e debugging

Il vocabolario del linguaggio C

Sintassi, variabili, costanti e tipi di dati

La struttura generale dei programmi in C

Aggiungere commenti ai programmi e usare l'indentazione

Dichiarazione di variabili e costanti (uso del const e del #define)

Richiamare funzioni predefinite (main, printf, scanf, sqrt, pow) e includere librerie (stdio.h, math.h)

Trattare dati in input e output

Specificatori di formato

Usare l'operatore di assegnazione e utilizzo delle sue forme contratte

Usare gli operatori aritmetici, logici e relazionali

Sintassi e uso dell'istruzione if semplice

Sintassi e uso della struttura if...else

Sintassi e uso dell'istruzione else if

Operatori di incremento e decremento

Scrivere il codice di un programma compilarlo, eseguirlo e individuare gli errori utilizzando un ambiente IDE oppure un compilatore online

ED. CIVICA

I pericoli di Internet.

Cyberbullismo: conoscerlo, prevenirlo e contrastarlo.

PROGRAMMA DI FISICA

IGNAZZITTO VALERIA

Libro di testo:

FISICA modelli teorici e problem solving- Primo biennio

Argomenti trattati:

Capitolo 4: L'equilibrio dei solidi

L'equilibrio statico

Punti materiali, corpi estesi, corpi rigidi

L'equilibrio di un punto materiale

L'equilibrio su un piano orizzontale

L'equilibrio su un piano inclinato L'equilibrio di un corpo appeso

L'equilibrio di un corpo rigido Composizione di forze agenti su un corpo rigido Momento torcente

Momento di una coppia di forze

L'equilibrio di un corpo rigido

Composizione di equilibrio di un corpo rigido

Centro di massa ed equilibri Il centro di

massa di un corpo Determinazione del

centro di massa Equilibrio del corpo

sospeso Equilibrio di un oggetto

appoggiato La stabilità dell'equilibrio

Le leve

Leve di primo genere Leve di

secondo genere Leve di terzo

genere

Capitolo 5: L'equilibrio dei fluidi:

I fluidi

L'equilibrio di un fluido

La pressione

La pressione nei fluidi

la pressione atmosferica

Pressione relativa

Pressione e profondità nei fluidi

La legge di Stevino

La misura della pressione atmosferica

I vasi comunicanti

Liquidi non miscibili

Il principio di Pascal

La botte di Pascal

Applicazione del principio di Pascal: il sollevatore idraulico

Il principio di Archimede Equilibrio di

un corpo in un fluido Il galleggiamento

Capitolo 6: Ottica geometrica

I raggi luminosi

La velocità della luce

La riflessione della luce

Specchi piani

Specchi sferici

La rifrazione della luce

La legge della rifrazione

La riflessione totale

Le fibre ottiche

Le lenti

Lenti convergenti e lenti divergenti
Potere diottrico di una lente

Immagine prodotta da una lente sottile

L'equazione delle lenti

Capitolo 7: La descrizione del moto

Il moto di un punto materiale

Sistemi di riferimento

Distanza percorsa e spostamento

Distanza percorsa

Spostamento

La legge oraria del moto Diagrammi

spazio-tempo

La velocità Velocità scalare

media Velocità media

Differenza tra velocità scalare media e velocità media
Velocità istantanea

Interpretazione grafica della velocità istantanea

Il moto rettilineo uniforme

La legge oraria del moto rettilineo uniforme

Come ricavare la legge oraria del moto dal diagramma spazio-tempo

L'accelerazione

Accelerazione media

Segno della velocità e dell'accelerazione

Accelerazione istantanea

Il moto uniformemente accelerato

Relazione tra velocità e tempo

La legge oraria del moto uniformemente accelerato

Relazione tra velocità e spostamento

La caduta libera

L'accelerazione di gravità

Caduta libera con partenza da fermo da un'altezza h Lancio

verso il basso da un'altezza h

Lancio verso l'alto

Capitolo 8- Moti in due dimensioni

Il moto di un punto materiale nel piano

Sistema di coordinate bidimensionale Vettore

posizione

Vettore spostamento

Vettore velocità Vettore

accelerazione

La composizione dei moti

Il moto del proiettile

Le leggi del moto di un proiettile

traiettoria
La traiettoria di un proiettile Lancio
orizzontale

Il moto circolare

Posizione angolare Velocità
angolare Velocità tangenziale

Il moto circolare uniformemente

Accelerazione centripeta

CENNI

**Capitolo 9 Le leggi della dinamica i tre
principi della dinamica**

PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Docente: Silvana Federico

Libro di testo: M.Harris-A.Sykorzynka,BESTCHOICE-vol.1,ed.Pearson-Longman. Unit 8 Unit 8 Unit 9
Unit 10

Unit 11

Unit 12

Libro di testo: M.Harris-A.Sykorzynka,BESTCHOICE-vol.2,ed.Pearson-Longman. Unit 1
Unit 2

PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente Marletta Rosa Concetta

Testi in uso:

- *Disegno: R. Greppi e S.Lacchia "Segno disegno e progetto – EDIZIONE IL CAPITELLO*
- *Storia dell'Arte: CRICCO GIORGIO DI TEODORO FRANCESCO PAOLO- Itinerario nell'arte versione verde compatta- Quarta edizione*

Volume 1 - Dalla Preistoria a Giotto – EDIZIONE ZANICHELLI

Storia dell'Arte

Arte Greca ripasso

TRA TEVERE E ARNO

Gli Etruschi:

- La civiltà delle necropoli;
- Le case;
- Urna dell'osteria;
- Gli insediamenti;
- Mura e porte. L'arco nell'architettura.

L'architettura religiosa:

- Il tempio;
- La colonna etrusca.

L'architettura funeraria:

- Una casa per l'aldilà;
- Gli ipogei: Ipogeo dei Volumni;
- I tumuli: Tomba della montagnola e Tomba dei rilievi;
- Le edicole: Tomba del Bronzetto dell'Offerente.

La scultura funeraria e religiosa:

- Antichi volti plasmati nella terra;
- I sarcofagi;
- Sarcofago degli sposi.

ROMA. DALLE ORIGINI ALLO SPLENDORE DEI PRIMI SECOLI DELL'IMPERO

I romani e l'Arte:

- Storia di un rapporto difficile.

Le tecniche costruttive dei romani:

- Archi, volte e cupole;
- I paramenti murari;
- Le strade;
- Gli acquedotti;
- Le terme;
- Le terme di Traiano
- I templi;
- Tempio della Triade Capitolina;
- Il Pantheon;

Le costruzioni per lo svago e i giochi cruenti:

- Il teatro;
- Il Colosseo;
- I gladiatori, tra schiavi e idoli in epoca romana (*documentario*);
- L'anfiteatro romano di Catania.

La casa:

- *Pompei ricostruita (documentario)*;
- *I gladiatori (documentario)*
- Le insulae

La scultura:

- Il ritratto – “Statua Barberini”, “Bruto Capitolino”, “Ritratto di Pompeo”
- La statua onoraria – “Augusto di Prima Porta”, “Statua equestre di Marco Aurelio”.
- Il rilievo storico – “Ara Pacis”.

Disegno

TAV.1 - Proiezioni ortogonali di punti, segmenti e rettangoli:

1) Proiezioni ortogonali di un punto.

2) Proiezioni ortogonali di un segmento parallelo a P.O. e perpendicolare a P.L.

3) Proiezioni ortogonali di un segmento parallelo a P.V. e perpendicolare a P.O.

4) Proiezioni ortogonali di un rettangolo parallelo a P.O. e perpendicolare a P.L.

TAV.2 - Proiezioni ortogonali di figure piane: rettangolo e triangolo equilatero:

1) proiezioni ortogonali di un rettangolo // a P.O.;

2) proiezioni ortogonali di un rettangolo // a P.L. ;

3) proiezioni ortogonali di un triangolo equilatero // a P.O. ;

4) proiezioni ortogonali di un triangolo equilatero // a P.V.

TAV.3 - Proiezioni ortogonali di figure piane:

1) Proiezioni ortogonali di un rettangolo // a P.V.;

2) Proiezioni ortogonali di un triangolo equilatero // a P.L.;

3) Proiezioni ortogonali di un esagono // a P.O.;

4) Proiezioni ortogonali di un esagono // a P.V.

TAV.4 - Il pentagono :

1) Costruzione di un pentagono dato il lato.

2) Proiezioni ortogonali di un pentagono // al P.O.;

3) Proiezioni ortogonali di un pentagono // al P.V.;

4) Proiezioni ortogonali di un pentagono // al P.L.

TAV.5 - Solidi in Proiezione:

1) Proiezioni ortogonali di un parallelepipedo parallelo a P.O.;

2) Proiezioni ortogonali di una piramide a base quadrata poggiata su P.O.;

3) Proiezioni ortogonali di un prisma esagonale poggiato su P.O.;

4) Proiezioni ortogonali di una piramide a base quadrata ruotata di 45° poggiata su P.O.

TAV.6 - Cubo ruotato e prisma // al P.V. (pag.122 e 123 del libro di testo).

TAV.7 - Solidi sovrapposti in proiezione ortogonale.

TAV.8 - Sequenza di parallelepipedi.

TAV.9 - Solidi complessi in proiezione ortogonale (pag,154 del libro di testo fig. C e D).

TAV.10 - Solidi complessi in proiezione ortogonale (pag,154 del libro di testo fig. A e B).

TAV.11 – Solidi in Proiezione Sezionati:

1) Piramide a base quadrata poggiata su P.O. sezionata con un piano obliquo 45°;

2) Prisma a base esagonale poggiato su P.O. sezionato con un piano obliquo 45°;

- 3) Piramide a base quadrata poggiata su P.O. sezionata con un piano parallelo a P.O.;
- 4) Prisma a base esagonale poggiato su P.O. sezionato con un piano parallelo a P.O. .

TAV.12 – Solidi inclinati in Proiezione Sezionati:

- 1) Piramide a base quadrata ruotata di 45° poggiata su P.O. sezionata con un piano Inclinato di 45° ;
- 2) Piramide a base quadrata ruotata di 45° poggiata su P.O. sezionata con un piano Inclinato di 45° che la attraversa.

TAV.13 – Solidi Sezionati da un piano verticale in proiezione ortogonale:

- 1) Piramide a base esagonale poggiata sul P.O. sezionata da un piano verticale;
- 2) Piramide a base quadrata, ruotata di 45° , poggiata sul P.O. sezionata da un piano Verticale.

TAV.14 - Esagono e pentagono inclinati a 30° e a 45° in proiezione ortogonale:

- 1) Esagono perpendicolare a P.O. e inclinato di 30° al P.V.;
- 2) Pentagono perpendicolare a P.V. e inclinato di 45° rispetto al P.O.

Tav.15 - Proiezioni ortogonali di un prisma con le basi esagonali perpendicolari al P.O. E inclinate di 30° al P.V., pag 132 del libro di testo.

Educazione civica:

Beni Culturali immateriali - Le tradizioni popolari: dai Pupi siciliani alle feste patronali.

Docente
Prof.ssa Marletta R.Concetta

MATERIA ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE

PROGRAMMA DI DIRITTO

Prof.ssa Silvia Argentati

ALUNNI:CONTI FLAVIA,DI VIVONA TANCREDI GIOVANNI, MARLETTA AMBRA

MODULO 1: DIRITTO E ORGANIZZAZIONE SOCIALE

Unità 1 – Regole giuridiche e convivenza sociale

- Norme sociali e norme giuridiche
- L'organizzazione delle norme giuridiche
- Nascita e pubblicazione delle norme
- L'ordinamento giuridico italiano
- La validità delle norme

Unità 2 – Le relazioni giuridiche

- Il rapporto giuridico e i soggetti di diritto
- Le persone fisiche
- Il contenuto del rapporto giuridico
- L'oggetto del rapporto giuridico

Unità 3 – Lo Stato: origine ed evoluzione

- L'origine dello Stato
- Popolo, territorio, sovranità
- Lo Stato democratico

MODULO 2 : PRINCIPI FONDAMENTALI E LIBERTÀ NELLA COSTITUZIONE

Unità 1 – La Costituzione: legge fondamentale dello Stato

- Origine e struttura della Costituzione
- I caratteri della Costituzione
- Lo Statuto Albertino e i suoi caratteri

Unità 2 – I principi fondamentali della Repubblica

- Le basi della Carta costituzionale
- Libertà personale, solidarietà e uguaglianza
- L'unità e l'indivisibilità dello Stato

- Lo Stato e le confessioni religiose
- Promozione della cultura e tutela del paesaggio
- Il principio internazionalista
- Il ripudio della guerra e il tricolore

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Docente: Prof.ssa A. Buemi

Libri di testo:

-Passannanti Sbriziolo Lombardo Maggio CHIMICA DALLA H ALLA Z EDIZIONE BLU Tramontana
-Hoefnagels Marielle BIOLOGIA INDAGINE SULLA VITA- DALLE CELLULE AI VERTEBRATI EDIZIONE BLU Mondadori Scuola

Chimica

- LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI

Trasformazioni chimiche e fisiche. Atomi e molecole. Elementi e composti. Isotopi. Ioni. Stati di aggregazione della materia. Miscele omogenee ed eterogenee.

- ASPETTO QUANTITATIVO DELLE REAZIONI CHIMICHE.

Equazione chimica. Bilanciamento delle equazioni chimiche. Tipi di reazioni chimiche (sintesi, decomposizione, sostituzione semplice, scambio doppio).

Massa atomica relativa. Massa molecolare relativa. Mole. Numero di Avogadro.

Miscugli e soluzioni. Colloidi. Concentrazioni percentuali. Molarità. Proprietà colligative.

- TAVOLA PERIODICA

Legge delle triadi. Legge delle ottave. Tavola di Mendeleev. Tavola periodica. Gas nobili. Periodi e gruppi. Metalli e non metalli.

- LEGAMI CHIMICI

Legame covalente e legame ionico. Forze intermolecolari. Legame a idrogeno.

Biologia

- INTRODUZIONE ALLA BIOLOGIA Caratteristiche degli esseri viventi. Varietà dei viventi.

Organizzazione della vita. Il microscopio ottico.

- LE MOLECOLE DELLA VITA. Il carbonio e le molecole organiche. Le biomolecole: monomeri e polimeri. Carboidrati (monosaccaridi, disaccaridi ed oligosaccaridi, polisaccaridi). Lipidi (trigliceridi, fosfolipidi, steroidi, cere). Amminoacidi. Proteine. Enzimi. Nucleotidi, Acidi nucleici. Struttura di DNA ed RNA.

- STRUTTURA DELLA CELLULA. La cellula mattone della vita. Forme e dimensioni. Le caratteristiche della cellula; organismi eucarioti e procarioti, unicellulari e pluricellulari, cellula eucariote e procariote; i componenti della cellula e le loro funzioni: le membrane, il citoplasma, il nucleo, reticolo endoplasmatico, apparato di Golgi, ribosomi, lisosomi, mitocondri, vescicole, plastidi e vacuoli, citoscheletro, ciglia e flagelli, la parete cellulare.

- TRASPORTO CELLULARE Struttura della membrana plasmatica; proteine di membrana. Trasporto passivo: diffusione semplice, diffusione facilitata, osmosi, soluzioni ipertoniche, isotoniche e ipotoniche. Trasporto attivo: endocitosi, fagocitosi, pinocitosi, esocitosi.

- IL FLUSSO DI ENERGIA NELLA CELLULA. L'energia ed i viventi. Autotrofi ed eterotrofi. Metabolismo. ATP.

- RIPRODUZIONE DI CELLULE E ORGANISMI Cromatina e cromosomi. Corredo cromosomico. Cariotipo e sindrome di Down. Cellule aploidi e diploidi. Mitosi e meiosi.

Attività di laboratorio: Preparazione soluzioni a titolo noto. Reazioni chimiche. Allestimento e osservazione sezioni sottili (tessuto epiteliale di cipolla).

Educazione civica: Il dilemma dell'olio di palma.

Catania 09-06-2023

L'insegnante
Agata Buemi

PROGRAMMA DI RELIGIONE

Prof.ssa Irene Li Greggi

IL TESTO BIBLICO(UL 13 e 14)

- La Bibbia, formazione, struttura e generi letterari
- Il canone ebraico e il canone cristiano
- L'interpretazione del testo biblico. Il rischio del fondamentalismo. Il metodo storico-critico

LA QUESTIONE DEL GESU' STORICO (pg 215-220)

- La storicità di Gesù attraverso le fonti
- Le fonti giudaiche: Giuseppe Flavio
- Le fonti romane: Svetonio e Tacito
- Criteri di attendibilità storica dei Vangeli

IL CRISTIANESIMO DELLE ORIGINI (UL 31 e 32)

- Lo scontro del cristianesimo con l'impero romano.
- Il sincretismo e le persecuzioni nei racconti di Tacito e Plinio il Giovane
- Sant'Agata: storia e fonti

LA RIVOLUZIONE CRISTIANA

- Il ruolo del cristianesimo nella costruzione dell'identità culturale dell'Europa
- L'occidente è impensabile senza il Vangelo: intervista ad Ida Magli da *Inchiesta sul cristianesimo* di V. Messori, SEI Torino 1987, p 114 ss
- Gesù il "trasgressore di tabù": il primato dell'uomo sulla legge e il rifiuto del formalismo religioso
- Il discorso della montagna, la misericordia e il comandamento dell'amore

MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA

- Il principio di uguaglianza nell'art. 3 della Costituzione
- Agenda 2030: obiettivo 5
- Stereotipi e pregiudizi di genere
- La piramide dell'odio: Relazione finale della Commissione parlamentare "JoCox" sui fenomeni di odio, intolleranza, xenofobia e razzismo
- Discriminazioni e violenza di genere

PROGRAMMA DI ITALIANO

TESTI IN ADOZIONE:

A. PERO', M. FIORE "Vivere i testi. Poesia e teatro con Origini della Letteratura" La Nuova Italia

A. Manzoni "I Promessi Sposi" a cura di A. Jacomuzzi. SEI

**B. Panebianco "Con le parole giuste. Grammatica" Zanichelli
Prof.ssa Maria Luisa Siena**

J. Prevert "I ragazzi che si amano"

G. Ungaretti "Fratelli"

U. Saba "Città vecchia"

E. Montale "Cigola la carrucola del pozzo"

G. Carducci "Pianto antico"

U. Foscolo "A Zacinto"

G. Pascoli "Temporale"

U. Saba "Amai"

A: Merini "Io non ho bisogno di denaro"

W: Shakespeare "Dovrei paragonarti a un giorno d' estate?"

W: Whitman "O capitano! Mio capitano!"

Saffo "La cosa più bella"

Orazio "Carpe diem"

Dante "Tanto gentile e tanto onesta pare"

P. Neruda " Cerco un segno tuo"

F. Petrarca " Solo et pensoso"

C. Kavafis "Itaca"

S. Quasimodo "Alle fronde dei salici"

U. Foscolo " In morte del fratello Giovanni"

G. Pascoli "X Agosto"

U. Saba "Mio padre è stato per me l' assassino"

R: Kauer "Voglio scusarmi con tutte le donne"

E. Montale "Ho sceso dandoti il braccio"

La nascita della commedia: Grecia e Roma

Plauto e il soldato fanfarone

Le origini della letteratura :

La nascita della letteratura in volgare

L' Epica cristiana e il romanzo cavalleresco

La poesia in volgare

Lettura in classe del romanzo "i Promessi Sposi"

Grammatica: analisi logica

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Prof.ssa Carmela Beninato

1 Ripasso: equazioni, frazioni algebriche.

1.1 Scomposizioni, equazioni intere, fratte, letterali.

2 Disequazioni.

2.1 Principi di equivalenza, disequazioni di 1° grado. - 2.2 disequazioni fratte, sistemi di disequazioni. - 2.3 studio del segno di prodotto e di rapporto di polinomi.

3 Sistemi di equazioni lineari.

3.1 risoluzione di sistemi mediante metodo di sostituzione, metodo di riduzione, metodo del confronto, metodo di Cramer. - 3.2 sistemi lineari letterali. - 3.3 sistemi fratti. - 3.4 sistemi di 3 equazioni in 3 incognite. - 3.5 problemi risolubili mediante sistemi di equazioni.

4 L'insieme R.

4.1 operazioni in R. - 4.2 assioma di Dedekind, radice n-esima.

5 Radicali.

5.1 proprietà invariantiva: semplificazione. - 5.2 moltiplicazione e divisione tra radicali avente lo stesso indice. - 5.3 moltiplicazione e divisione tra radicali con indice diverso. - 5.4 portare dentro e portare fuori dal segno di radice un fattore. - 5.5 radicali simili: addizione e sottrazione. - 5.6 razionalizzazione del denominatore di una frazione. - 5.7 risoluzione di equazioni e di sistemi a coefficiente irrazionale.

6 Equazioni di 2° grado.

6.1 equazioni incomplete. - 6.2 equazioni complete. - 6.3 relazione tra coefficienti e soluzioni. - 6.4 equazioni parametriche. - 6.5 problemi risolubili mediante equazioni di 2° grado.

7 Disequazioni di 2° grado e di grado superiore.

7.1 disequazioni di 2° grado. - 7.2 disequazioni fratte. - 7.3 sistemi di disequazioni di 2° grado. - 7.4 sistemi di disequazioni fratte. - 7.5 sistemi di disequazioni di grado superiori al 2° .

8 Equazioni di grado superiore al 2°.

8.1 equazioni risolubile mediante scomposizioni. - 8.2 equazioni risolubile mediante il teorema di Ruffini. - 8.3 equazioni biquadratiche. - 8.4 equazioni irrazionali.

9 Sistemi di equazioni di grado superiore.

9.1 sistemi di 2° grado. - 9.2 sistemi di grado superiore al 2°.

10 Rette nel piano cartesiano.

10.1 Richiamo sul piano cartesiano. - 10.2 Distanza tra due punti e punto medio di un segmento. - 10.3 Equazione della retta passante per due punti. - 10.4 Equazione della retta passante per un punto e parallela ad una retta data. - 10.5 Equazione della retta passante per un punto e perpendicolare ad una retta data. - 10.6 Distanza punto retta. - 10.7 Problemi che hanno modelli lineari.

11 Circonferenza.

11.1 corde e loro proprietà. - 11.2 posizione retta e circonferenza e relativi teoremi. - 11.3 posizione di due circonferenze - 11.4 angoli al centro e angoli alla circonferenza e relativi teoremi.

12 Modulo di Statistica. (Educazione civica)

12.1 Introduzione alla statistica. - 12.2 Distribuzione di frequenze. - 12.3 Rappresentazioni grafiche. - 12.4 Gli indici di posizione: media, mediana e moda.

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA Edizione Blu Vol. 2 Petrini

Prof.ssa Carmela Beninato

PROGRAMMA DI GEOSTORIA

TESTO IN ADOZIONE: M. Reali "Le pietre parlano. Da Augusto alla fine dell' Alto Medioevo" Loescher editore

Prof.ssa Siena Maria Luisa

La nascita dell' Impero: Augusto e i Giulio-Claudi

L' età dei Flavi e la nascita di una società "imperiale"

Dagli Antonini ai Severi: l' impero globale

Le inquietudini religiose e il Cristianesimo

Dall' anarchia militare alla tetrarchia

Da Costantino alla caduta dell' Impero d' Occidente

Il mondo senza Roma: Barbari e Bizantini

L' Italia tra Longobardi e Bizantini

Gli Arabi: cultura e storia

Carlo Magno e l' impero carolingio

L' impero germanico e il modo feudale

Geografia e Educazione Civica: la globalizzazione