

Classe 1A - Materia SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE - Anno scolastico 2024/25

Prof. Marco Tonerini

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

Per ogni modulo di attività si sono predisposti interventi e attività mirati a una progressività di apprendimenti sia nelle conoscenze teoriche che nelle attività pratiche.

1° PERIODO

Valutazione iniziale per verificare i livelli motori degli alunni: percorso di abilità e destrezza, giochi di situazione, andature sportive.

Progetto Accoglienza

La resistenza.

Attività sulla corsa. Corsa di resistenza e corsa veloce. Preparazione alla corsa campestre di Istituto.

Modulo di pallavolo

Modulo Tennis

Modulo Basket

2° PERIODO

Lezione di ping pong

Modulo di Tennis

Modulo di calcio a 5

Modulo di atletica

Sport Games

ED. CIVICA: La salute come concetto dinamico e come diritto-dovere. Il ruolo dell'attività motoria in un corretto stile di vita.

Data

04 giugno 2025

Firma

Marco Tonerini



Firme degli studenti:

Laboria Bresciani
Lapo Donatini

Classe 1^A

Materia **RELIGIONE**

Anno scolastico **2024/2025**

Professoressa **Maria Pascarella**

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

LIBRO DI TESTO

- A. Porcarelli - N. Marotti, *Come un vento leggero*, Società Editrice Internazionale, Torino (Edizione con EBook+)

TESTI DI LETTURA, DI CONSULTAZIONE, DISPENSE, FOTOCOPIE

- *Bibbia*
- Documenti integrativi di approfondimento (disciplinari e interdisciplinari)
- Testi relativi alle problematiche adolescenziali in rapporto al vissuto religioso

Con riferimento al Piano di Lavoro Annuale, i contenuti disciplinari previsti per il Trimestre e per il Pentamestre sono stati affrontati mediante lo sviluppo e l'approfondimento dei moduli di seguito elencati, integrati con testi e materiali di supporto cartaceo e multimediale:

Interrogativi universali dell'uomo	Trimestre
Valore delle relazioni interpersonali	Trimestre
Radici ebraiche del Cristianesimo	Pentamestre
La Bibbia come fonte del Cristianesimo	Pentamestre

EVENTUALI OSSERVAZIONI /

Data: 10 giugno 2025

L'INSEGNANTE

Maria Pascarella



Gli studenti:



Classe: **1^ A Liceo scientifico ordinario**

Materia: **Fisica**

Anno scolastico: **2024/2025**

Professoressa: **Ambra Birindelli**

Programma svolto

Argomenti svolti:

TRIMESTRE

Le grandezze fisiche:

- Le grandezze fondamentali
- Il Sistema Internazionale
- Le grandezze derivate
- Le cifre significative
- Ordini di grandezza

La misura:

- La misura
- Caratteristiche di uno strumento: sensibilità e portata
- Incertezza di misura: valore medio, errore assoluto, relativo, percentuale
- Errori sistematici e accidentali
- Misure dirette e indirette
- Rappresentazione di leggi fisiche
- Relazioni tra grandezze fisiche: proporzionalità diretta, inversa e quadratica

PENTAMESTRE

I vettori e le forze:

- Le grandezze scalari e vettoriali
- Caratteristiche dei vettori: modulo, direzione e verso
- Operazioni tra vettori: somma e differenza vettoriale, regola del parallelogramma

- Componenti cartesiane di un vettore
- Definizioni di seno, coseno, tangente di un angolo come rapporto dei lati di un triangolo rettangolo
- Il concetto di forza
- La forza come grandezza vettoriale
- La forza peso, la differenza tra peso e massa
- La forza elastica, la legge di Hooke
- La forza di attrito, statico e dinamico

L'equilibrio dei solidi:

- Equilibrio di un punto materiale e di corpi estesi
- Equilibrio su un piano orizzontale, su piano inclinato
- Il momento di una forza
- Il baricentro
- Le leve

L'equilibrio dei fluidi:

- La pressione e la pressione atmosferica
- La legge di Stevino e i vasi comunicanti
- Il principio di Pascal
- La Spinta di Archimede

Libro di testo: James S. Walker, *Il Walker*, Seconda edizione. Corso di Fisica. Primo biennio. Sanoma linx

Borgo San Lorenzo, 05/06/2025

Gli studenti

Caterina Pascaol
Luca Amatore

L'insegnante

Ambra Birindelli

Ambra Birindelli

Professore **Luigi Cenerelli**

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI

TRIMESTRE

Introduzione all'Astronomia. Le costellazioni: orsa maggiore e minore, la stella polare. Stellarium: presentazione e primi comandi. Le coordinate celesti. Eclittica ed equatore celeste. La radiazione elettromagnetica, i tipi di onde, la luce visibile, la lunghezza d'onda. La luce delle stelle e gli spettri. Le distanze in astronomia: anno luce e unità astronomica. Come si misura la distanza di una stella: la parallasse (parsec) e le cefeidi. Come si compila la scheda di laboratorio. Le nebulose. L'evoluzione delle stelle. Origine degli elementi della tavola periodica. Il diagramma HR. Evoluzione del Sole. Origine ed evoluzione dell'Universo. Il Sistema solare: scala delle dimensioni e delle distanze. L'origine del Sistema solare. La struttura interna del Sole e la sua superficie. La prima legge di Keplero. Eccentricità. Seconda e terza legge di Keplero. Calcolo della distanza media di un pianeta dal Sole. Approfondimento sulla terza legge di Keplero. Breve cronologia astronomica da Aristotele e Newton. Il metodo di Eratostene per misurare la lunghezza della circonferenza terrestre.

PENTAMESTRE

L'ellissoide e il geoide. Verticale geocentrica e verticale fisica. Meridiani e paralleli. Longitudine e latitudine. Gradi sessagesimali e decimali. Cartografia. Il moto di rotazione terrestre: notte, dì, crepuscoli, alba, tramonto, giorno sidereo. Cenni sulla forza centrifuga e sulla forza di Coriolis. Il diario di bordo di Pigafetta. I fusi orari: perché sono stati introdotti, quanti sono, come sono organizzati. Prove del moto di rotazione terrestre. Confronto tra ora locale ad Aosta e a Lecce. Il moto di rivoluzione terrestre con tellurio. Calcoli con i fusi orari. La linea di cambiamento di data. Come si calcola la data della Pasqua. Cosa sono le effemeridi. Storia del calendario. I moti millenari (precessione degli equinozi, spostamento della linea degli apsidi). Orientamento durante il dì e la notte. Come si determina la propria latitudine con la stella Polare e con il Sole. Il percorso del Sole in cielo durante l'anno. Calcolo della latitudine con il Sole agli equinozi e negli altri giorni dell'anno (declinazione). Analemma: introduzione. La Luna: caratteristiche principali, moto di rotazione e rivoluzione, mese sidereo e sinodico, le fasi lunari e le eclissi. Metodo di Galileo per stimare l'altezza dei monti lunari. I passaggi di stato. Il ciclo dell'acqua. Le maree. Le falde artesiane e freatiche. Il bilancio idrologico.

INOLTRE SONO STATI SVOLTI

Laboratorio di Astronomia: esperienze dimostrative al banco ottico su dispersione della luce bianca, legge dell'illuminamento, propagazione rettilinea della luce.

Laboratorio di Cartografia: esercitazione di cartografia con tavoletta 1:25.000.

Laboratorio di Astronomia: il moto di rotazione terrestre; gli esperimenti di Guglielmini e di Foucault.

Laboratorio di Astronomia: calcolo della lunghezza della circonferenza terrestre con il metodo di Eratostene; la classe partecipa al progetto della Rete di Eratostene.

Laboratorio di Astronomia: ricerca individuale della Stazione Spaziale Internazionale.

Laboratorio di Astronomia: costruzione individuale di un quadrante mobile.

Laboratorio di Astronomia: misura dell'altezza del Sole con quadrante mobile e calcolo della latitudine del luogo.

2 collegamenti live con l'Agenzia Spaziale Europea per eventi sulle missioni spaziali.

2 serate di osservazione del cielo a Panicaglia nei mesi di novembre '24 e giugno '25.

Uscita a Firenze per visita guidata del Museo "Galileo" 20.1.2025

Ritiro dei quaderni degli appunti per la valutazione.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

per Educazione Civica sono state svolte le seguenti attività:

08/01/2025 I incontro con dott. Tagliaferri progetto OIKOS (Meteorologia e climatologia).

in gennaio II incontro con dott. Tagliaferri progetto OIKOS in un'ora di lezione della collega Pecchioli.

22/01/2025 III incontro con dott. Tagliaferri progetto OIKOS (Meteorologia e climatologia).

29/01/2025 Verifica scritta sul progetto OIKOS.

16/04/2025 La classe partecipa al progetto di Educazione ambientale con la pulizia del giardino della scuola.

6 giugno 2025

FIRMA



GLI STUDENTI DELLA CLASSE 1A

Patrizia Pescioli
Leopoldo Panatieri

Classe 1[^] A

Materia **Inglese**

Anno scolastico **2024/2025**

Professor. **Lucio Benassai**

Libro di testo: **Get Thinking 1, Second Edition, Cambridge.**

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

Trimestre

Module 1 - Unit 1 - 4; describing objects, agreeing and disagreeing, hobbies, buying things, ordering food.

To be, there is/there are, have got/has got, some/any, can (ability and permission).

Adjectives, plural nouns, articles.

Imperative

Present simple, adverbs of frequency

prepositions of time

Verbs + ing (activities)

Verbs of opinion +ing form

Present continuous

Present continuous Vs Present simple

Verbs of perception and state verbs

Countable and uncountable nouns

Much, many, a lot of, too many, too much, (not) enough, too+adjective

Module 2 - Unit 5 -8

Possessive adjectives and pronouns

Whose and Wh-questions

Infinitive of purpose

- Visione del film "Dead Poets Society" sul quale gli studenti hanno scritto una relazione.

Pentamestre

Look + particle (up, after, for, at, into)

Adjectives with -ed, -ing.

Past simple to be, past simple regular verbs

Modifiers; quite, very, really.

Past simple irregular verbs

Double genitives, comparative of majority, minority, equality and superlative adjectives.

Module 3 - Unit 9 - 12

Future forms; be going to (intentions), present continuous for future, will/won't (predictions, spontaneous decisions, offers).

Compound nouns

Adverbs of manners

Zero and first conditional

Present perfect

Present perfect simple with ever/never, just/already/yet/still/so far, been/gone, since/for.

Present perfect/past simple

- Visione del film "Forrest Gump".

Nel corso dell'anno dal libro di testo sono state fatte le seguenti letture:

- Your school says a lot about the person you are, pag. 14
- Be a minimalist, pag.18
- What do you do in your free time?, pag. 28
- Creepy Crawlies, pag.48
- Eating around the world, pag. 52
- Old films, great families, pag. 60
- Family tradition around the world, pag. 66
- The 21st century caveman, pag. 70
- A special friendship, pag. 84
- Friends in literature, pag. 90
- Extreme nature, pag. 98
- Hi mum!!/China!, pag. 106
- Changing bodies, pag. 118
- Old wives' tales, pag. 122
- A world record breaker, pag. 130
- Travelling the world from your sofa, pag. 134
- A world record breaker, pag. 130

Nel corso dell'anno dal libro di testo sono state fatte le seguenti parti riguardo "Developing Speaking; Functional Phrases + Real English Expressions:

- Pag. 30
- Pag. 54
- Pag. 124

EDUCAZIONE CIVICA

Fake News; how to spot it and the ways it can be spread.

EVENTUALI OSSERVAZIONI

Durante le vacanze si consiglia il ripasso di tutti gli argomenti svolti durante l'anno scolastico, la lettura di uno dei libri sotto elencati, nella versione semplificata edizioni

BLACK CAT - CIDEB livello A2-B1 del CEFR (Common European Framework) e lo svolgimento degli esercizi del libro scelto:

1. Adventures of Huckleberry Finn ISBN: 9788835015471
2. The Call of the Wild ISBN: 9788877548597
3. Oliver Twist ISBN: 9788853013255
4. Treasure Island ISBN: 9788877549273

Data 9/06/2025

Firma

Sapo Danstani
Caterina Guescofi

IL DOCENTE

Lucio

LICEO SCIENTIFICO GIOTTO ULIVI

Programma di Educazione civica 1A

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- La Costituzione italiana: struttura e caratteristiche principali.
- i principi fondamentali; gli articoli 33 e 34; la solidarietà tra i principi della nostra Costituzione
- Italo Calvino e la Resistenza. Lettura di alcuni passi di lettere di condannati a morte sotto il regime fascista e discussione sulle origini della Costituzione.
- Lettura e commento del romanzo di Italo Calvino *Il sentiero dei nidi di ragno* sul tema della Resistenza.

- Progetto Accoglienza classi prime. Riflessione sul tema del fair play.

SVILUPPO SOSTENIBILE

- Progetto OIKOS Climatologia e Meteorologia: elementi e fattori del clima. Effetto serra naturale ed antropogenico. Conseguenze dei cambiamenti climatici anche in relazione ai diversi gradi di sviluppo dei paesi. Strategie di mitigazione ed adattamento.
- Progetto Pulizia degli spazi esterni
- Progetto sulla raccolta dei tappi di plastica.
- Agenda 2030

CITTADINANZA DIGITALE

- How to spot fake news: - Video "Helping Students Identify Fake News: the 5 C's. -Presentazione del video: How false news can spread.

Borgo San Lorenzo, 10/06/2025

Letto e approvato dagli alunni

Luca Damiano
Catarina Bersani

Docente: Inga Saulle

PROGRAMMA SVOLTO

- 26/11/2024 Conoscenza del gruppo, riflessioni sulla vignetta "Charlie Brown-senso della vita", visita della biblioteca
- 03/12/2024 "Life in plastic is not fantastic" - riflessioni su come la plastica ha cambiato la nostra vita e cosa si può fare per ridurne l'utilizzo
- 10/12/2024 Video WWF "Plastica una sfida planetaria" e riflessioni a riguardo
- 17/12/2024 riflessioni sulle festività nel periodo natalizio dal a.c. fino ad oggi - significati diversi in varie parti del mondo
- 07/01/2025 Scrittura di storia "corrente" - lavoro di gruppo
- 21/01/2025 lettura delle nostre storie - riflessioni sulla evoluzione di essi - importanza delle passioni nella vita - intervista "Zaccharia"
- 28/01/2025 Intervista Zaccharia, spunto di discussione e riflessione su "cambiamenti"
- 04/02/2025 musica - un mondo a se - riflessioni su origini, potere sociale etc.
- 11/02/2025 etica degli animali - relazioni tra l'uomo e gli animali
- 18/02/2025 valori nella mia vita - cosa è importante per me? - esercizio di autoriflessione
- 25/02/2025 Tema Povertà - cambio prospettiva, riflessioni, piramide di Maslow
- 08/04/2025 Upcycling - Earthships, nuove alternative di costruzioni in modo ecosostenibile
- 15/04/2025 progettazione di un Earthship - planimetria dettagliata
- 29/04/2025 "Been There" comportamenti da viaggio - viaggiamo per l'esperienza o per la foto perfetta?
- 06/05/2025 alunni portati in palestra per partecipazione (non attiva) agli "Sport Games"
- 13/05/2025 "bici-borse-buste", riflessione e scrittura su come il nostro pensiero influenza quello che vediamo
- 20/05/2025 L'influenza degli odori nella nostra vita, attività pratica in relazione al libro "il profumo" di Patrick Sueskind
- 27/05/2025 La sensibilità tattile - come la usiamo - cosa ci dice
- 03/06/2025 lettura del programma svolto, feedback sulle attività e saluto

Borgo San Lorenzo 09/06/2025

gli alunni

Gabriel Caproni
Emiliano Zingoni

l'insegnante

Inga Saulle

Materia: Latino

PROGRAMMA SVOLTO

TRIMESTRE:

Fonetica

Il sistema fonetico del Latino e l'alfabeto

La pronuncia del Latino

La quantità vocalica, la sillaba, l'accento

Mutamenti fonetici (apofonia e rotacismo)

Morfologia e sintassi

Le parti del discorso

La flessione nominale e verbale

Radice, tema, e desinenza

La flessione nominale

La declinazione e il sistema dei casi

La prima declinazione del nome (con tutte le eccezioni)

I Pluralia tantum

La seconda declinazione del nome (e le sue eccezioni)

Gli aggettivi della I classe e la concordanza nome-aggettivo

I principali complementi di base: Complemento di mezzo e di causa, complemento di vantaggio e svantaggio, complemento di fine, complemento di modo, di compagnia e di unione, complemento di agente e di causa efficiente.

I pronomi personali

Formazione dell'Indicativo presente attivo e passivo di tutte le coniugazioni.

Formazione dell'Indicativo imperfetto attivo e passivo di tutte le coniugazioni.

L'infinito presente attivo e passivo di tutte le coniugazioni.

Presente e Imperfetto Indicativo del verbo *Sum*.

Futuro Indicativo del verbo *Sum*

Le principali congiunzioni coordinanti

PENTAMESTRE

La terza declinazione del nome e le regole per risalire al nominativo

I sostantivi *Iter* e *vis*

Gli aggettivi della seconda classe

Complementi di luogo, di allontanamento e di origine, complemento di causa con *Ob/Propter* e *Prae*

Formazione e uso del participio presente

Formazione e uso del participio perfetto

Formazione del Futuro semplice attivo e passivo di tutte le coniugazioni.

I verbi *nolo*, *volo* e *malo* al presente e all'infinito.

Imperfetto e Futuro Indicativo del verbo *Possum*, e dei verbi *Volo*, *Nolo*, *Malo*

La proposizione temporale introdotta da *Cum* e *Dum*.

La proposizione causale introdotta da *quia*, *quod* e *quoniam*.

Complemento di argomento e di limitazione

Il pronome *Is*, *ea*, *id*

I pronomi e gli aggettivi possessivi

Uso di *Eius* e di *eorum/earum*

I vari tipi di perfetto e la sua formazione

Il perfetto attivo e passivo

Il piuccheperfecto, attivo e passivo.

La quarta declinazione del nome.

Borgo San Lorenzo, 10/06/2025

Letto e approvato dagli alunni

La docente Prof.ssa Samanta Pecchioli.

Caterina Gescioni

Matteo Raggi

LICEO SCIENTIFICO GIOTTO ULIVI

Classe 1A Liceo scientifico ordinario

A. S .2024-25

Prof.ssa Pecchioli Samanta

Materia: Italiano

PROGRAMMA SVOLTO

TRIMESTRE:

Modulo 1: Lingua e Grammatica

- Ripasso e consolidamento dell'analisi logica:
 - Soggetto e Complemento oggetto
 - Predicato verbale e predicato nominale
 - Verbi transitivi e intransitivi
 - La forma passiva del verbo
 - Si impersonale e Si passivante
 - I pronomi personali e relativi nelle loro funzioni logiche
 - Complemento predicativo dell'oggetto e del soggetto
 - Complemento d'agente e di causa efficiente
 - Complemento di termine
 - Complemento di specificazione
 - Complementi di causa e di mezzo
 - Complementi di luogo
 - Complemento di tempo
 - Complemento di modo
 - Complemento di compagnia e unione
 - Complemento di argomento
 - Complemento di limitazione
- Riflessioni sull'uso della punteggiatura.

Modulo 2: Epica

- L'epica antica:
 - Il poema di Gilgamesh: caratteri generali e temi principali:
 - T1: l'eroe Gilgames ed Endiku
 - T4: il sogno di Endiku: la casa della polvere
 - T7: Gilgames presso Utanapistim
 - I poemi omerici e la questione omerica
 - L'iliade: temi e personaggi principali

- T1: Il proemio
- T2: Crise e Agamennone
- T3: Achille si scontra con Agamennone
- T5: Odisseo e Tersite
- T8: il duello fra Paride e Menelao
- T10: Glauco e Diomede
- T11: Ettore e Andromaca
- T13: la spedizione notturna di Odisseo e Diomede
- T17: la morte di Patroclo
- T18: il pianto dei cavalli di Achille
- T19: il Fiume Xanto contro Achille
- T20: il duello tra Ettore e Achille
- T22: Priamo alla tenda di Achille

Modulo 3: Narrativa

Strumenti per l'analisi del testo narrativo:

- Definizione di struttura, fabula, intreccio, analessi, prolessi, inizio in medias res.
- Le sequenze narrative, descrittive, dialogiche, riflessive, miste, espositive, espressive.
- Lo spazio ed il tempo della narrazione.
- Le tipologie di narratore e la focalizzazione.
- I personaggi ed il loro sistema.

Strumenti per la scrittura.

- L'analisi del testo.

- Il racconto e il romanzo realistici:

Caratteristiche del genere, lettura e analisi di alcuni racconti di Verga e Calvino

- Il racconto e il romanzo fantastici:

Caratteristiche del genere, lettura e analisi di alcuni racconti di Buzzati e di Borges

Lettura e analisi dei seguenti romanzi:

Il sentiero dei nidi di ragno, Calvino.

Ivanhoe, Walter Scott

Candido, Voltaire

Il vecchio e il mare, Hemingway.

PENTAMESTRE:

Modulo 1: Lingua e grammatica

Analisi del periodo:

- La proposizione principale e la frase reggente

Analisi del periodo:

- La proposizione principale e la frase reggente
- Le subordinate circostanziali: la proposizione causale, la proposizione temporale e la proposizione concessiva;
- Le proposizioni relative
- Le subordinate complete: oggettive e soggettive.

Modulo 2: Epica

Struttura e temi dell'Odissea:

T1: il proemio

T2: Atena alla reggia di Odisseo

T3: Penelope si presenta nel megaron

T4: L'inganno della tela

T8: L'isola di Ogigia: Calipso e Odisseo

T9: L'incontro con Nausicaa

T10: Il palazzo e il giardino di Alcino

T11: Odisseo si rivela ai Feaci

T13: Nella terra dei Ciclopi

T15: La maga Circe

T16: Nel regno dei morti: Tiresia.

Borgo San Lorenzo 10/06/2025

Letto e approvato dagli alunni

La docente Prof.ssa Samanta Pecchioli.

Caterina Cecchioli
Prof.ssa Samanta Pecchioli

PROGRAMMA SVOLTO

ARGOMENTI SVOLTI.

PRIMO PERIODO

Insiemi numerici

N

I numeri naturali, terminologia relativa alle operazioni. Le proprietà di addizione e moltiplicazione. Definizione di sottrazione, definizione e precisazioni sulla divisione, divisione euclidea con resto, definizione di divisore, di multiplo, di divisibilità. Altre proprietà.

Le potenze: funzione potenza con esponente maggiore di 1; proprietà (con dimostrazione della prima). Uso delle loro proprietà delle potenze e delle proprietà delle altre operazioni aritmetiche per risolvere facilmente alcuni calcoli. La definizione di potenza nel caso di esponente 0 e 1, osservazioni sul perché si danno proprio queste definizioni (e perché non si definisce 0^0).

Multipli e divisori, i più comuni criteri di divisibilità ("euristici", senza dimostrazione), la definizione di numero primo, eseguire la scomposizione in fattori primi, enunciato del teorema fondamentale dell'aritmetica, il ragionamento di Euclide per provare che i numeri primi sono infiniti. Come si individuano tutti i divisori usando la scomposizione? Come si può eseguire una divisione conoscendo la fattorizzazione di dividendo e divisore (semplificazione, p. invariante)? Sulla caratterizzazione dei numeri quadrati e numeri cubi. Il reticolo dei divisori. MCD e mcm, procedimenti per determinarlo.

Precisazioni su 0 e 1, espressioni numeriche, dalle espressioni numeriche alle espressioni verbali e viceversa. L'uso delle lettere per generalizzare. Prime dimostrazioni: la somma di due pari è pari? Significato di congettura, argomentazione, dimostrazione; e altri esempi di dimostrazioni sui naturali.

Z

Numeri relativi: come nascono, come si definiscono, come si indicano, come si ordinano e alcune definizioni. Tre significati del segno "-"; osservazioni sul segno di -a. Il valore assoluto. Definizione delle operazioni con i relativi. Sulla definizione di prodotto nei relativi; perché si definiscono i segni così? Giustificazione in base alla proprietà di annullamento del prodotto e distributiva. Potenze ed espressioni in Z.

Q

Frazioni e numeri razionali. La classe di frazioni equivalenti e la definizione di numeri razionali. In che senso N è incluso in Q e Q è un ampliamento di N (e di Z)? Come non definire e come definire la somma tra frazioni (perché alcune definizioni non sono accettabili). La definizione di prodotto fra razionali, la definizione di reciproco e di divisione. Come si definisce la potenza con esponente negativo, e motivazione di tale definizione.

La rappresentazione dei razionali come numeri decimali. Trovare la frazione generatrice di un numero decimale, osservazioni sulle rappresentazioni decimali e frazionarie: lo strano caso del 9

periodico.

Percentuali: cosa sono, come esprimerle in frazione o in notazione decimale, esempi di utilizzo.

R

I numeri reali come ampliamento di Q: la scoperta degli irrazionali e la rappresentazione sulla retta numerica (vedi geometria). I reali come decimali illimitati non periodici.

Statistica

Dati, caratteri, modalità, frequenze assolute e relative. Tipi di grafici e osservazioni sugli istogrammi a basi diverse. Indici di posizione: moda, media, mediana e quartili. La media pesata: esempi.

Variabilità: campo di variazione o dispersione, scarto interquartile, varianza e deviazione standard. La statistica e la fisica: misurare un intervallo di tempo, raccolta dati dall'osservazione del moto di una pallina e analisi dei dati raccolti.

SECONDO PERIODO

Calcolo letterale e algebra

Dai numeri alle lettere: contenuti fondamentali su espressioni letterali, variabili, monomi, polinomi.

Cosa significa trovare il valore di un'espressione letterale assegnando valori numerici alla variabili (anche con Fogli di calcolo)

Come eseguire operazioni in espressioni letterali: caso dei monomi, prodotto e potenze, somma.

Come trasformare l'opposto di una somma e l'opposto di un prodotto. Divisione fra monomi, divisibilità, MCD e mcm tra monomi. Problemi con espressioni letterali.

Polinomi, grado di un polinomio, polinomio omogeneo. Prodotto fra polinomio e monomi o, prodotto fra polinomi: uso ripetuto della proprietà distributiva. Il quadrato di un binomio: come abbreviare il calcolo del prodotto e interpretazione geometrica. In generale: potenze di polinomi, significato e determinazione tramite prodotti. Casi speciali: il quadrato di un trinomio e più in generale di un polinomio, le potenze di un binomio: sviluppo e triangolo di Tartaglia. Polinomi irriducibili o riducibili.

Fattorizzazioni con raccoglimenti, raccoglimento in due fasi, prodotti notevoli, scomposizione trinomio speciale e caso con coefficiente del termine di grado massimo diverso da 1, somme e differenze di cubi.

Dalla divisione numerica alla divisione fra polinomi: algoritmo per dividere polinomi in una variabile.

Come utilizzarla per esprimere la relazione del teorema sulla divisione con resto (per esprimere il dividendo in funzione del divisore), osservazioni sul grado e sulle frazioni algebriche. Teorema della divisione con resto, teorema del resto, teorema della radice o di Ruffini, esempi di applicazione. Teorema degli zeri razionali.

Condizioni di esistenza (C.E.) e dominio delle frazioni algebriche: come esprimerle. Operazioni tra frazioni algebriche: attenzione alle varie forme con cui si può scrivere l'opposto, addizioni, moltiplicazioni, divisioni.

Insiemi

Il concetto di insieme e elemento di un insieme, cardinalità di un insieme, modi di rappresentare un insieme per elencazione, per caratteristica, con diagramma di Eulero- Venn. Sottoinsiemi.

Operazioni fra insiemi: intersezione, unione, differenza e complementare. Problemi risolvibili utilizzando gli insiemi.

Cenni sulle relazioni: esempi di relazioni con proprietà riflessiva, simmetrica e transitiva. Proprietà delle disuguaglianze: l'antisimmetrica, la tricotomia.

Geometria

Introduzione alla geometria: enti primitivi, definizioni, assiomi, teoremi: significato e esempi, significato di un sistema assiomatico-deduttivo. I primi assiomi e le prime dimostrazioni in geometria: come dimostrare che in una retta ci sono infiniti punti?

La congruenza fra figure geometriche. Prime costruzioni con Geogebra. Somme di segmenti, multipli, sottomultipli, misura, dimostrazione di un teorema sul punto medio. Sulla misura di un segmento: commensurabilità e incommensurabilità: l'esempio delle piastrelle; la scoperta dell'irrazionalità della radice di due, storia di Ippaso. Dimostrazione dell'irrazionalità di radice di 2.

L'assioma sulla retta numerica e i numeri non razionali: introduzione ai reali.

Angoli: definizioni e misura; misure di angoli in decimi di grado e in sessagesimale: conversione.

Trasporto di segmenti e di angoli (con Geogebra). Teorema: complementari di angoli congruenti sono congruenti, angoli opposti al vertice sono congruenti.

Introduzione ai triangoli, prime definizioni, osservazioni sulla costruibilità e univocità dei triangoli dati tre dei sei elementi. I tre criteri di congruenza dei triangoli (presi tutti come assiomi).

Dall'enunciato di un teorema alla sua dimostrazione: figura, ipotesi e tesi. Dimostrazioni varie con i tre criteri. Perché è importante dimostrare: quando la figura inganna, un "paradosso" sulle aree.

Dimostrazione sul teorema del triangolo isoscele e corollari (triangolo equilatero è equiangolo, la bisettrice è altezza e mediana); teorema inverso e corollari.

Disuguaglianze nei triangoli: il primo teorema dell'angolo esterno.

Alcune riflessioni sulle proprietà delle relazioni di uguaglianza e disuguaglianza.

Il teorema del lato maggiore. Il suo inverso: dimostrare negando la tesi (le dimostrazioni per assurdo).

La disuguaglianza triangolare.

Elementi di Logica

Cosa sono le proposizioni logiche in matematica. Cosa sono gli enunciati aperti, cosa sono dominio, insieme di verità.

I connettivi logici NON, E e O. Tavole di verità. Il connettivo logico "se...allora", considerazioni sull'implicazione logica e la sua tavola di verità secondo Filone di Megara; l'inversa dell'implicazione.

Osservazioni sulla legge di De Morgan $\text{NON}(p \text{ O } q)$ equivale a $\text{NON}(p) \text{ E } \text{NON}(q)$.

I quantificatori logici; negazione di proposizioni con quantificatori.

Significato di congettura, argomentazione, dimostrazione, esempi e controesempi. Teoremi diretti e inversi, dimostrazioni dirette e per assurdo.

Equazioni

Introduzione alle equazioni: attività con le bilance (DynaMat). Principi di equivalenza: dalle bilance alle equazioni; che cos'è un'equazione (due modi per definirla); che cosa sono le soluzioni di un'equazione; cosa significa verificare se un dato valore è soluzione di un'equazione. Significato

di Dominio di un'equazione, di Insieme delle soluzioni (insieme di verità), significato di equazione determinata, indeterminata, impossibile, identità.

Forma normale (o canonica) di un'equazione polinomiale. Grado di un'equazione.

Come si risolve un'equazione di primo grado: descrizione della procedura, come motivare i passaggi.

Equazioni di grado superiore al primo: procedura per (provare a...) risolvere un'equazione di grado superiore fattorizzando in fattori di primo grado, quando possibile, e usando la legge di annullamento del prodotto.

Equazioni frazionarie: dalle C.E. delle frazioni algebriche alle condizioni sul dominio dell'equazione (accettabilità delle soluzioni). Osservazioni sulle equazioni fratte impossibili.

PRIMO E SECONDO PERIODO

Elementi di storia della matematica

Numeri degli antichi romani: origine e sviluppi; come funziona l'abaco romano, summa e subtractio.

Altri sistemi di numerazione antichi (egizi, sumeri, babilonesi, maya).

Euclide e i numeri primi. Altre congetture e sfide sui numeri primi: Fermat e Mersenne (sulle formule per determinare numeri primi), Goldbach.

Cenni storici sulla nascita dei numeri relativi.

Fibonacci e il liber abaci: il problema della scacchiera e le potenze del 2

Storia di Ippaso nella scuola pitagorica e dimostrazione dell'irrazionalità di radice di 2.

Matematica e latino: Q.E.D.; il "pons asinorum" e cenni alla tradizione dell'insegnamento della geometria euclidea.

Gli assiomi sono così evidenti? Breve storia del quinto postulato di Euclide.

Matematici nella storia: ritratto e brevissime notizie sui matematici che hanno contribuito a dei risultati che abbiamo incontrato; ogni studente ha "adottato" un matematico.

Elementi di Informatica

Introduzione al Foglio di calcolo: quadrati magici e formule di calcolo.

Il Crivello di Eratostene con il foglio di calcolo; formule con riferimenti alle celle e copia "intelligente"

Come creare "le tabelline" dei multipli di vari numeri: metodo per ricorrenza e metodo a formula chiusa.

Formule per determinare i numeri primi

Costruzione del Triangolo di Tartaglia e osservazione di alcune proprietà con Fogli di calcolo

Statistica con Fogli di calcolo: elaborazione delle misure dell'esperimento, funzioni di statistica in Fogli di calcolo

Equazioni con Fogli di calcolo e su Desmos (DynaMat)

Introduzione a Geogebra, ambiente geometria e foglio di calcolo

Laboratorio Geogebra su tavole di verità e connettivi logici OR, AND e NOT

Cos'è la crittografia e sistema di Cesare

Inoltre, in occasione della visita alla mostra "Hello World" a Pisa sulla storia degli strumenti di calcolo, sono state svolte attività sulla crittografia con il laboratorio "Caccia al cifrario nazista-Introduzione alle basi della crittografia", e un'introduzione alla programmazione con il

laboratorio "Dalla calcolatrice al computer - Programmiamo la P101"

Altro

Partecipazione alle Olimpiadi di Statistica (tutta la classe alla prima fase, due alunne alle fasi nazionale e europea)

OSSERVAZIONE

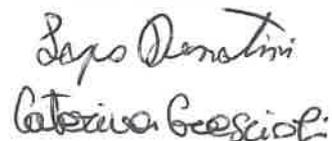
La maggioranza dei contenuti svolti sono strettamente collegati tra loro; sono stati introdotti gradualmente, anticipati in opportune occasioni per poi essere ripresi in più occasioni, , spesso con andamento a spirale, fino a essere definiti in modo più completo, strutturato e formale. La ripartizione in primo e secondo periodo è perciò solo approssimativa e indicativa.

Data, 07/06/25

Firma docente



Firma studenti



I.I.S. "Giotto Ulivi" - Borgo San Lorenzo

CLASSE: I A

MATERIA: Storia - Geografia - Cittadinanza e Costituzione
A.S. 2024/2025

PROFESSORESSA: Marina La Manna

PROGRAMMA SVOLTO

Testo in adozione: F. Rampini - R. Roveda, *Primo Piano Geostoria - Dalla Preistoria alla morte di Cesare*, Vol. 1, Mondadori Education, 2023. Gli alunni hanno anche usufruito di PDF e di altri materiali caricati su Classroom o forniti in classe per approfondire gli argomenti delle lezioni.

ARGOMENTI SVOLTI

TRIMESTRE:

STORIA

- Le fonti: tipi e caratteristiche.
- Capitolo 1. I primi passi dell'uomo sulla Terra
I più antichi antenati dell'uomo. Il Paleolitico, età della caccia e della raccolta. Il Neolitico, la prima "rivoluzione" umana.
- Capitolo 2. Popoli, città e imperi: la Mesopotamia
Lo sviluppo della civiltà urbana. Un popolo misterioso ma importantissimo: i Sumeri. Focus sulla scrittura. Nuovi popoli si contendono la Mesopotamia.
- Capitolo 3. Un fiume, una civiltà: l'antico Egitto
Una civiltà millenaria. La società e la cultura.
- Capitolo 5. Storie del vicino Oriente: Hittiti, Ebrei e Fenici
Gli Hittiti in Anatolia. Gli Ebrei in Palestina. I Fenici, signori del Mediterraneo.
- Capitolo 6. Uomini di mare e guerrieri di terra: Minoici e Micenei
Una civiltà di mare: i Minoici. La prima civiltà della Grecia continentale: i Micenei.

GEOGRAFIA

- Gli strumenti del geografo
- Geo A. Gli ambienti e gli esseri umani
La Terra, un sistema complesso. L'impatto dell'uomo sull'ambiente.

EDUCAZIONE CIVICA

- La Costituzione italiana
I principi fondamentali della nostra Costituzione. Gli articoli 33 e 34. La solidarietà tra i principi della nostra Costituzione.

PENTAMESTRE:

STORIA

- Capitolo 7. Eroi, *pòlis* e dèi: la Grecia arcaica
Il Medioevo ellenico e la prima colonizzazione. La nascita della *pòlis*. La seconda colonizzazione greca. La tirannide e l'ascesa delle classi popolari. I fattori di unità del mondo greco.
- Capitolo 8. Le grandi rivali: Sparta e Atene
Sparta, una *pòlis* aristocratica e guerriera. Atene: dalle origini alla crisi del regime aristocratico. Atene verso la democrazia.
- Capitolo 9. Scontro di civiltà: la Persia contro la Grecia
I Persiani creano un formidabile impero. Il primo conflitto tra Greci e Persiani. La seconda guerra tra Greci e Persiani.
- Capitolo 10. La gloria e il baratro: l'Atene di Pericle e la guerra totale
La Grecia dopo le Guerre persiane. L'età di Pericle. Senza esclusione di colpi: la Grecia in guerra.
- Capitolo 11. Dominare il mondo: Alessandro Magno
La crisi del mondo delle *pòleis*. La Macedonia alla guida del mondo greco. Alessandro e il sogno di conquistare il mondo. I regni ellenistici. La civiltà ellenistica.
- Capitolo 12. L'Europa e l'Italia entrano nella Storia
I grandi protagonisti dell'Italia preromana: gli Etruschi.
- Capitolo 13. Un fiume, il sale, la repubblica: Roma

Le origini di Roma e la monarchia. La società della Roma arcaica. La repubblica romana. Le conquiste della plebe.

- Capitolo 14. Lo spazio vitale: Roma alla conquista dell'Italia
La lotta per l'egemonia nel Lazio e lo scontro con i Galli. Le Guerre sannitiche e lo scontro con Pirro. L'organizzazione sociale e politica del territorio romano.
- Capitolo 15. Il Mediterraneo diventa romano
Cartagine: una temibile rivale. La Prima guerra punica. La Seconda guerra punica. Roma padrona del Mediterraneo.
- Approfondimento. Dalle Guerre puniche al mito di Enea.

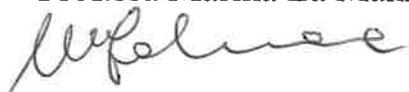
GEOGRAFIA

- Geo C. Un mondo che produce e si muove.
 - Il settore primario: agricoltura e allevamento.
 - Il settore secondario: industria e artigianato.
 - Il settore terziario: i servizi.

Borgo San Lorenzo, 06/06/2025

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Marina La Manna



GLI ALUNNI

Luca D'Amico

Caterina Beccardi

Classe 1^a A Materia Disegno e storia dell'arte Anno scolastico 2024/2025

Professoressa Serenella Bartoli

PROGRAMMA SVOLTO

DISEGNO

PRIMO QUADRIMESTRE

Strumenti e norme per il disegno geometrico.

Enti geometrici fondamentali.

Esercizi sull'uso delle squadre.

Costruzioni geometriche: perpendicolari, parallele, divisioni di angoli, decorazioni modulari a colori, figure piane.

SECONDO QUADRIMESTRE

Le proiezioni ortogonali. Piani di proiezione: i quattro diedri. Terzo piano di proiezione.

Applicazioni delle proiezioni ortogonali: rappresentazioni di punti e segmenti.

Proiezioni ortogonali e rappresentazione assonometrica dimostrativa (veduta spaziale) di figure piane e solidi geometrici.

Libro di testo:

Formisani F., *Geometrie del bello*, Loescher Editore, vol. A.

STORIA DELL'ARTE

PRIMO QUADRIMESTRE

L'arte della preistoria: arte, storia e società; arte parietale; arte mobiliare, rupestre e vascolare; architettura megalitica.

L'arte delle civiltà palaziali: arte, storia e società.

La Mesopotamia: la nascita della città; le prime rappresentazioni del potere.

SECONDO QUADRIMESTRE

L'Egitto: lo spazio funerario; lo spazio per il culto; la pittura funeraria; la statuaria.

L'area dell'Egeo: il palazzo-città minoico e il palazzo città-miceneo; lo spazio funerario a Creta e Micene; corredi funerari minoici e micenei; la pittura murale; la ceramica e la piccola statuaria.

L'arte greca: arte, storia e società; architettura, ceramica, scultura.

Libro di testo:

Colombo L., Dioniso A., Onida N., Savarese G., *Opera*, Bompiani, vol. 1.

Data 10 giugno 2025

Gli studenti

Caterina Crescioli
Luzia Antonini

L'insegnante