

MATERIA MATEMATICA (n. 2 ore settimanali)

Classe **4°A**

Prof.ssa ANGELA MARIA FOIS

PROGRAMMA SVOLTO nell'a. s. 2022 - 2023

Ripasso

Equazioni di secondo grado intere. Sistemi di equazioni secondo grado e intersezioni con gli assi cartesiani. Intersezioni della circonferenza (con centro nell'origine degli assi e di raggio unitario) con gli assi cartesiani. Disequazioni lineari numeriche intere e frazionarie. Disequazioni di secondo grado. Sistemi di disequazioni di primo e di secondo grado.

Esponenziali

Potenze con esponente intero o razionale. Proprietà delle potenze. La funzione esponenziale e sue proprietà. Equazioni esponenziali. Metodi di risoluzione di un'equazione esponenziale. Disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione di logaritmo. Logaritmi decimali e logaritmi naturali o neperiani. Proprietà dei logaritmi: logaritmo di un prodotto, di un quoziente e di una potenza. Formula del cambiamento di base. La funzione logaritmica e sue proprietà. Equazioni logaritmiche. Sistemi con equazioni esponenziali. Disequazioni logaritmiche. Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi (semplici esempi).

Goniometria

Misura di angoli in gradi sessagesimali e in radianti. Definizione di radiante. Conversione tra gradi sessagesimali e radianti e viceversa. Angoli orientati e angoli maggiori di un angolo giro. Circonferenza goniometrica. Definizione delle funzioni goniometriche seno e coseno. Variazione delle funzioni goniometriche seno e coseno. Grafici e periodo delle funzioni seno e coseno. Sinusoide e cosinusoide.

Dominio, insieme immagine o codominio, funzione dispari e funzione pari. Prima relazione fondamentale della goniometria. Definizione delle funzioni tangente e cotangente. Variazione delle funzioni tangente e cotangente. Grafici e periodo delle funzioni tangente e cotangente. La seconda relazione fondamentale della trigonometria. Calcolo delle funzioni goniometriche degli angoli che hanno i lati sugli assi. Determinazione dei valori delle funzioni goniometriche per gli angoli notevoli di 45° , 30° e 60° . Angoli associati. Le funzioni goniometriche di angoli associati. Funzioni inverse delle funzioni goniometriche.

Applicazioni delle relazioni fondamentali della goniometria.

Trigonometria

Triangoli rettangoli. Primo e secondo teorema sui triangoli rettangoli. Risoluzione di triangoli rettangoli. Area di un triangolo qualunque. Triangoli qualunque. Teorema dei seni e teorema del coseno.

Risoluzione di triangoli qualunque. Applicazioni della trigonometria.

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022 - 2023

DISCIPLINA Fisica (n. 2 ore settimanali)

DOCENTE

Angela Maria Fois

CLASSE

4° A

Ripasso

Il lavoro di una forza costante. Il lavoro come prodotto scalare, forza e spostamenti paralleli, antiparalleli o perpendicolari. Lavoro motore, lavoro resistente e lavoro nullo. Lavoro quando la forza è obliqua rispetto allo spostamento. Il lavoro totale di un sistema di forze applicate a un corpo. La potenza. L'energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Le forze conservative e non conservative. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia meccanica. La legge di conservazione dell'energia meccanica. L'energia meccanica in pratica: le montagne russe.

La quantità di moto

Il vettore quantità di moto. La quantità di moto di un punto materiale e di un sistema di corpi. Impulso di una forza e variazione della quantità di moto. Il teorema dell'impulso. La legge di conservazione della quantità di moto. Gli urti. La conservazione della quantità di moto negli urti. Urti elastico lungo una retta. Urto anelastico.

La gravitazione

La legge di gravitazione universale. La forza gravitazionale tra punti materiali e la costante di gravitazione universale. Grafico forza – distanza.

La meccanica dei fluidi

La pressione. La pressione nei liquidi. La legge di Pascal. Il torchio idraulico. La legge di Stevino. I vasi comunicanti. Vasi comunicanti con due liquidi non miscibili. La spinta idrostatica e la legge di Archimede. Il galleggiamento dei corpi. La corrente di un fluido e la conduttura o il condotto. La portata in funzione del volume del fluido e dell'intervallo di tempo. La portata in funzione dell'area della sezione trasversale della conduttura e della velocità del fluido. La corrente stazionaria. L'equazione di continuità.

La temperatura

La temperatura e definizione operativa. Termometro e scale termometriche. Scala Celsius, scala Kelvin e scala Fahrenheit. Correlazione tra le scale termometriche. L'equilibrio termico ed il principio zero della termodinamica. La dilatazione termica lineare dei solidi. La dilatazione termica volumica dei solidi. La dilatazione volumica dei liquidi. Il comportamento anomalo dell'acqua. Temperatura, pressione e volume di un gas. Le trasformazioni di un gas, la prima e la seconda legge di Gay-Lussac, la legge di Boyle.

Il modello del gas perfetto. Equazione di stato del gas perfetto.

Il calore

Definizione di calore, la caloria, l'equivalenza tra calore e lavoro. La capacità termica di un corpo ed il calore specifico di una sostanza. La relazione tra calore scambiato e la variazione di temperatura.

Termodinamica

Definizione di termodinamica. Definizione di sistema termodinamico, sistema aperto, chiuso ed isolato. Trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni isobare, isocore, isoterme, adiabatiche e cicliche. Il primo principio della termodinamica.

Cagliari Giugno 2023

L'insegnante (Angela Maria Fois)

Programmi svolti Classe IV A

STORIA DELL'ARTE

PROF. SIMONE MEREU A.S. 2022/23

Libro di testo EMANUELA PULVIRENTI, ARTELOGIA - VOL. 2 Dal Rinascimento al Rococò

Nicola Pisano, Giovanni Pisano e Arnolfo di Cambio e la scultura del Duecento

La pittura italiana del 1200

Cimabue

Giotto

Cavallini

Simone Martini

Lineamenti generali del Gotico Cortese e del Gotico Internazionale

Il Primo Rinascimento Produzione artistica da Brunelleschi, Masaccio e Donatello alla fine del '400:

Brunelleschi

Masaccio

Masolino da Panicale

Fra Angelico

Filippo Lippi

La Scuola Fiamminga del '400

Leon Battista Alberti

Piero della Francesca

Francesco Squarcione

Andrea Mantegna

Colantonio

Antonello da Messina

Giovanni Bellini

Giorgione da Castelfranco

Tiziano Vecellio

Andrea del Verrocchio

Sandro Botticelli

Domenico Ghirlandaio

Il Rinascimento maturo

Leonardo

Perugino

Michelangelo

Raffaello

Il Manierismo

La pittura della Controriforma e le innovazioni dei Carracci

Ambiente artistico Padano del Secondo Cinquecento

Prof. Simone Mereu



LICEO CLASSICO STATALE "G.M. DETTORI"

Cambridge International School

Via Pasquale Cugia, 2 - 09129 CAGLIARI

Tel. 070/308257-304270

Email capc03000v@istruzione.it Pec capc03000v@pec.istruzione.it

Codice univoco Ufficio UFT836 Codice Fiscale 80013430923

A.S. 2022/23

CLASSE: IV sez. A

DISCIPLINA:SCIENZE NATURALI

DOCENTE:Maria Antonietta Valenti

ALL. 1 - PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/23

CLASSE: 1 sez A

DISCIPLINA: SCIENZE : CHIMICA e SCIENZE della TERRA

DOCENTE: Maria Antonietta Valenti

Nucleo tematico principale	Argomenti specifici	Testi
Idrocarburi	Caratteristiche dell'atomo di Carbonio Gli isomeri Idrocarburi, proprietà fisiche, nomenclatura -Alcani -Alcheni -Alchini -Benzene. Idrocarburi aromatici policiclici, Eterociclici Petrolio energia industria Derivati degli idrocarburi Alogenuri alchilici Alcoli eteri Fenoli Aldeidi Chetoni, Ac. Carbossilici .Ammine	Testo Chimica Più Zanichelli
Anatomia		Testo Borgioli -Biologia 3- Dea scuola
	L'organizzazione del corpo umano. Omeostasi Tessuto epiteliale Tessuto Connettivo	

Apparato Digerente	<p>Tessuto Muscolare</p> <p>Tessuto Nervoso.</p> <p>Come si nutrono gli animali. Nutrienti essenziali e fabbisogno energetico</p> <p>Carboidrati ,lipidi proteine.</p> <p>La digestione</p> <p>Patologie</p>	
Apparato respiratorio	<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio</p>	
Apparato circolatorio	<p>Anatomia e fisiologia dell'apparato circolatorio</p>	
Apparato locomotore	<p>Anatomia dello Scheletro</p> <p>Anatomia dei Muscoli</p>	
Apparato riproduttore	<p>Anatomia e fisiologia dell'Apparato maschile e femminile.</p> <p>Patologie</p>	
Educazione Civica	<p>Educazione alla salute</p> <p>Le patologie di alcuni apparati</p>	

Cagliari, 9 Giugno 2023

Firma
Prof.ssa Maria Antonietta Valenti

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/23

CLASSE: IV A

DISCIPLINA: Greco

DOCENTE: Roberta Demuru

Nucleo tematico principale	Argomenti specifici	Lecture, Testi, Materiali, altro (specificare)
Il contesto storico e culturale	L'esordio della democrazia Il conflitto con la Persia e l'espansionismo ateniese	
Il teatro e la polis	Lo spettacolo e la città Il contesto delle rappresentazioni I teatri greci tra il VI e il IV sec. A.C.	
Eschilo	Biografia Drammaturgia e produzione poetica Themis e Dike, colpa e pena	Lecture in italiano : Persiani, Oresteia
Contesto storico culturale: Atene, prestigio intellettuale ed imperialismo	Dalla lega delio-attica alla guerra del Peloponneso	
Erodoto	Biografia Il metodo storiografico Le Storie Lingua e stile	Dal greco: Il proemio Dall'italiano: L'incontro tra Cresos e Solone La nuova saggezza di Cresos La diversità, un valore da rispettare
Contesto storico e culturale: Atene e la guerra del	Dallo scoppio della guerra alla morte di Socrate	

Peloponneso		
Tucidide	<p>Biografia</p> <p>Il metodo storiografico</p> <p>La concezione della vita e della storia</p> <p>La concezione politica</p> <p>Lingua e stile</p>	<p>Lecture dal greco:</p> <p>Il proemio</p> <p>Dall'italiano:</p> <p>Nel laboratorio dello storico</p> <p>Cause occasionali e causa più vera</p>
Sofocle	<p>Biografia</p> <p>La produzione poetica</p> <p>La visione del mondo</p> <p>Drammaturgia</p>	<p>Lecture dall'italiano:</p> <p>Antigone</p> <p>Aiace</p> <p>Edipo re</p> <p>Filottete</p> <p>Edipo a Colono</p>
Euripide	<p>Biografia</p> <p>La produzione poetica</p> <p>Il pensiero attraverso i testi</p> <p>Questioni di drammaturgia</p>	<p>Lecture dall'italiano:</p> <p>Alcesti</p> <p>Ippolito</p> <p>Medea</p> <p>Troiane</p> <p>Elettra</p> <p>Baccanti</p>
Aristofane	<p>Biografia</p> <p>Gli spazi del comico</p> <p>Letteratura e critica letteraria</p> <p>Le forme della comicità</p>	<p>Lecture dall'italiano:</p> <p>Cavalieri</p> <p>Nuvole</p> <p>Vespe</p> <p>Uccelli</p> <p>Rane</p>
Lisia	<p>Biografia</p> <p>Il processo e le strategie dell'arringa</p>	<p>Lecture dal greco con analisi e commento:</p> <p>Narratio dell'orazione: Per l'uccisione di Eratostene</p>
I lirici	Saffo	Fr.16V., 31 V.,1 V., 168 V.

	Alceo	332V., 346V.
	Teognide	Silloge teognidea 237-254
	Archiloco	2W.,4W.
	Mimnermo	Fr.7 Gent.-Pr.; fr.8 Gent.-Pr.
	Solone	Fr.3 Gent.-Pr.
	Ipponatte	Fr.32 W; fr.34 W; fr.128W.

Esercizi per il ripasso estivo: versioni n.203 pag. 273, n.205 pag. 275, n.209 pag. 278

Cagliari, 15/06/2023

Prof.ssa Roberta Demuru

ALL. 1 - PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/23

CLASSE: 4a A

DISCIPLINA: Lingua e Civiltà Inglese

DOCENTE: Maria Celeste Mastinu

Nucleo tematico principale	Argomenti specifici	Lecture, Testi, Materiali, altro (specificare)
The Elizabethan Age	The Elizabethan Theatre William Shakespeare The man and the playwright Shakespeare's plays and genres	Romeo and Juliet; <i>'Only Your Name Is My Enemy'</i> ; Macbeth; <i>'Macbeth Shall Sleep No More'</i> ; Othello; <i>Othello's Last Speech'</i> ; Hamlet; <i>'To Be, or Not to Be'</i> ; King Lear; <i>'Cordelia Refuses to Exaggerate Her Love'</i> ; Julius Caesar; <i>'Mark Antony' Oration at Caesar's Funeral'</i>
The Stuart dynasty; the Civil War and the Commonwealth	The Puritan Poem John Milton Metaphysical Poetry John Donne	Paradise lost; <i>'Satan Takes Possession of Hell'</i> The Sun Rising (fotocopia)
The Restoration and the 18th Century; the last Stuarts	The Rise of the Novel Daniel Defoe Jonathan Swift Samuel Richardson	Robinson Crusoe; <i>'Robinson's Account of his Condition...'</i> ; Gulliver's Travels; <i>'Beloved Horses, Hateful Men'</i> Pamela;

		<i>'Pamela Refuses Mr B. 's Advances'</i>
Neoclassicism	Augustan Poetry Alexander Pope	The Rape of the Lock; <i>'Belinda's Toilet'</i> (fotocopia)
The Age of Revolutions	The Gothic novel Anne Radcliffe Pre-Romantic Poetry Thomas Gray Sublime and the Beautiful	The Mysteries of Udolpho; <i>'A Night in a Gothic Castle'</i> (fotocopia) <i>'Elegy Written in a Country Churchyard'</i>
Complete First	Units 4, 5, 6	
Educazione Civica	The British Parliament The American Declaration of Independence	

Cagliari, 15 giugno 2023

La docente

Prof.ssa Maria Celeste Mastinu

ALL. 1 - PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/23

CLASSE: QUARTA SEZ. A LICEO CLASSICO

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: MARCO PUDDU

CONTENUTI E TEMPI

PRIMO QUADRIMESTRE

MODULO 1: Filosofia e religione nel pensiero tardo antico e cristiano medievale (settembre-ottobre)

- § Plotino: l'Uno e le sue ipostasi; caratteri dell'emanazionismo plotiniano; il ritorno estatico all'Uno
- § Ragione e fede nel pensiero medioevale da Sant'Agostino alla tarda scolastica
- § la disputa sulla natura degli universali

MODULO 2: La Rivoluzione scientifica e il problema del metodo (novembre-dicembre)

- § Caratteri, categorie e principali posizioni di pensiero del Rinascimento
- § La controversia tra antichi e moderni e l'affermazione della Rivoluzione Scientifica per il tramite della rivoluzione astronomica.
- § La riformulazione del metodo scientifico:
 - ipotesi, dimostrazioni ed esperienza nella scienza galileiana; due autorità a confronto: scienza e Sacre scritture
 - il metodo induttivo di Bacone

SECONDO QUADRIMESTRE

MODULO 3: Centralità del soggetto e gnoseologia nel Razionalismo seicentesco (gennaio-febbraio)

- § Cartesio: evidenza, dubbio metodico e *cogito*; le idee e il dualismo soggetto-oggetto nella metafisica cartesiana.
- § L'Occasionalismo (cenni)

MODULO 4: la sintesi di panteismo e razionalismo cartesiano nel pensiero di Spinoza (febbraio-marzo)

- § Spinoza: *l'Ethica more geometrico demonstrata*.
- § La sostanza (unità e necessità)
- § *Deus sive Natura*
- § passioni e ragione

MODULO 5: Ragione ed esperienza nell'Empirismo inglese (marzo-aprile)

- § Locke: il metodo critico-genealogico; la critica dell'innatismo; la gnoseologia
- § Berkeley: teoria della conoscenza e critica del realismo materialista
- § Hume: gli esiti scettico-probabilistici dello scetticismo; abitudine e credenza; critica del principio di causalità

MODULO 6: la storia come Scienza nuova in Vico (aprile)

- § la critica del meccanicismo
- § il principio del *verum et factum convertuntur*
- § Filosofia e filologia

§ la storia ideale eterna e i suoi cicli
§ la sapienza poetica

MODULO 7: Kant e la filosofia critica (maggio)

§ Il “criticismo” e il punto di vista trascendentale; lessico kantiano

§ L’indagine kantiana su possibilità e limiti teoretici della ragione: la *Critica della ragion pura* (i principali temi dell’Estetica trascendentale, dell’Analitica trascendentale e della Dialettica trascendentale)

§ L’indagine kantiana su possibilità e limiti dell’agire morale (Introduzione: massime e imperativi; il “fatto” della moralità; la legge morale; il formalismo etico kantiano).

Cagliari, 12/06/2023

ALL. 1 - PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2022/23

CLASSE: QUARTA SEZ. A LICEO CLASSICO

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: MARCO PUDDU

CONTENUTI E TEMPI

MODULO 1: Il Seicento: principali processi politici nell'Europa moderna (modulo di raccordo)	Tempi di attuazione
§ Lo stato assoluto e i suoi avversari § Le due rivoluzioni inglesi § L'Europa nella seconda metà del Seicento § L'assolutismo in Francia da Richelieu a Luigi XIV	settembre-ottobre
MODULO 2: L'Europa dall' <i>ancien régime</i> all'Illuminismo	Tempi di attuazione
§ Le economie del '700: i progressi della vita materiale § Gli stati e il sistema internazionale § L'Illuminismo § L'assolutismo riformatore	novembre-dicembre
MODULO 4: La rivoluzione industriale e la formazione dell'Europa industriale	Tempi di attuazione
§ Le condizioni sociali, politiche e culturali che hanno favorito l'Inghilterra nello sviluppo della prima rivoluzione industriale § Le scoperte delle nuove fonti di energia; l'industria tessile e il sistema di fabbrica § La questione sociale, il luddismo e le prime forme di protesta della classe operaia	febbraio
MODULO 3: L'età delle rivoluzioni (1770-1815)	Tempi di attuazione
§ La nascita degli Stati Uniti d'America § Società e stato nella Francia del '700 § La Rivoluzione francese. Le fasi della Rivoluzione: a) dal 1789 alla repubblica giacobina; b) la Francia e l'Europa nell'età napoleonica	gennaio-febbraio
MODULO 5: La costruzione delle patrie e l'affermazione dei sistemi liberali	Tempi di attuazione
§ L'equilibrio di Vienna e i fattori di tensione; i primi moti liberali § Società civile, libertà e nazione; l'idea liberale e democratica § Fra economia e politica: il Quarantotto; l'emergere di nuovi gruppi dirigenti	marzo

MODULO 6: L'unificazione italiana	Tempi di attuazione
§ Il "discorso nazionale" italiano: le principali posizioni § La svolta del Quarantotto e il Piemonte liberale § La conquista dell'unità e gli anni della "Destra storica" § L'Italia della "Sinistra storica"	aprile
MODULO 7: Europa e mondo nella seconda metà del XIX secolo: l'età dell'imperialismo	Tempi di attuazione
§ Quadro generale degli assetti politici europei alla metà dell'Ottocento; lo sviluppo degli Stati Uniti § La Seconda rivoluzione industriale: tecniche, nuovi settori, sviluppo del capitalismo finanziario, le trasformazioni sociali, complementarità Stato-capitalismo (svolto nei suoi aspetti generali e per sintesi) § L'imperialismo: sviluppo economico e nazionalismo all'origine del nuovo espansionismo coloniale europeo; il dibattito storiografico (svolto nei suoi aspetti generali e per sintesi)	maggio

Cagliari, 12/06/2023