



Istituto di Istruzione Superiore Statale

Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

CLASSE 5 F
Anno Scolastico 2022 /2023

Documento del Consiglio di Classe

15 maggio 2023

Approvato dal Consiglio di Classe in data 15 maggio 2023
Affisso all'albo il 16 maggio 2023



**LICEO BLAISE
PASCAL**



Scuola certificata
Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School



Istituto di Istruzione Superiore Statale

Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

INDICE DEL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	pag. 3
IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 3
PROFILO DELLA CLASSE	pag. 4
VERIFICA E VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	pag. 5
PERCORSI/UDA INSEGNAMENTO DI EDUCAZIONE CIVICA	pag.5
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	Pag 6
INTERVENTI PER IL RECUPERO E IL POTENZIAMENTO	Pag 7
ATTIVITÀ AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA	Pag 8
PROVE EFFETTUATE E INIZIATIVE IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO	Pag 9
DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE	Pag 9
FIRME COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 10
ALLEGATO 1 – Contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati	pag. 11
ALLEGATO 2 – Griglie di valutazione della prima e seconda prova	pag. 38
ALLEGATO 3 – tracce della simulazione della prima e seconda prova	

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COORDINATORE: prof. GIUSEPPE ANTONINO DI LISA

IL CONSIGLIO DI CLASSE				
DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
FADIA MATLUB	I.R.C.	X	X	X
CRISTIANA LUZI	Italiano			X
CRISTIANA LUZI	Latino			X
STEFANO LOMBARDI*	Filosofia	X	X	X
STEFANO LOMBARDI*	Storia	X	X	X
BASILIO AUGUSTO SCALDINO*	Lingua Inglese			X
GUIDO BARBATO*	Matematica	X	X	X
GUIDO BARBATO*	Fisica	X	X	X
GIUSEPPE ANTONINO DI LISA	Scienze	X	X	X
ANTONIO PUCCI	Storia dell'Arte			X
MASSIMO CICCOLINI	Educazione Fisica	X	X	X
ALFREDO MARINO	Sostegno			X

* Con l'asterisco sono contrassegnati i Commissari interni.

PROFILO DELLA CLASSE

STORIA DELLA CLASSE CON PARTICOLARE RIFERIMENTO AL SECONDO BIENNIO

La classe si è presentata al secondo biennio del Liceo Scientifico al termine di un percorso caratterizzato da un'eccessiva vivacità generale. Sia durante il biennio sia nel triennio si è assistito a una progressiva riduzione del numero di studenti fino ad arrivare all'attuale numero di 18. Tuttavia soprattutto nel primo biennio ciò è stato dovuto più che altro ad una progressiva presa di coscienza da parte degli studenti stessi delle difficoltà e dell'impegno necessario per affrontare coscientemente la parte finale del triennio Scientifico e in particolar modo l'ultimo anno, cosicché alcuni di loro hanno preferito orientarsi su altri indirizzi di studio in maniera autonoma. Un certo numero di alunni invece non sono stati ammessi nelle classi successive.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 18 alunni. Come si evidenzia anche dalla tabella sulla continuità didattica i docenti delle discipline di Italiano, di Latino, di Inglese e di Storia dell'Arte nel corso dell'ultimo triennio si sono avvicinati, pertanto gli studenti si sono dovuti adattare ai rispettivi metodi di insegnamento ed alle diverse richieste da parte dei singoli docenti. I docenti non sempre hanno trovato una reale disponibilità di collaborazione, di ascolto in classe e soprattutto un impegno proficuo a casa per superare le difficoltà che via via sono emerse. Dal punto di vista disciplinare, la classe ha mostrato un comportamento non sempre sereno e piuttosto si è rivelata a volte insofferente verso le regole di comportamento nell'ambito scolastico. Anche la frequenza scolastica per un discreto numero di alunni non è stata assidua. In merito all'andamento didattico, la classe si dimostra disomogenea negli obiettivi raggiunti a causa della variabilità delle personalità all'interno del gruppo classe. Un gruppo ristretto, costituito da elementi validi, ha lavorato in questi anni costantemente raggiungendo gli obiettivi prefissati, mentre altri sono stati discontinui o poco coinvolti nell'attività didattica, attestandosi su un livello di valutazione più che sufficiente o sufficiente.

Una parte della classe ha acquisito un metodo di studio autonomo ed efficace con competenze specifiche soprattutto nelle discipline logico-matematiche e scientifiche, mentre sono emerse maggiori difficoltà nel campo umanistico e linguistico, soprattutto lessicale, ed una non sempre corretta esposizione orale e scritta. Tuttavia, dietro le continue sollecitazioni al termine dell'anno scolastico si sono registrati progressi anche da parte degli alunni più in difficoltà. Per quanto concerne il percorso PCTO, durante il triennio essi hanno



LICEO BLAISE
PASCAL



Scuola certificata
Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School



Istituto di Istruzione Superiore Statale

Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

partecipato fondamentalmente a due progetti: un progetto “Pill” riguardante la simulazione di una seduta del Parlamento italiano organizzato da “United Network Europa (IMUN)” e un progetto di studio del proprio territorio “mapparomaLab” organizzato dal Dipartimento di Economia dell’Università di Roma Tre.
Alcuni studenti sono stati inoltre coinvolti, seguendo il progetto, nell’attività E.E.E. cosmic box con il centro ricerche Enrico Fermi e il progetto con Università Tor Vergata.

VERIFICA E VALUTAZIONE DELL’APPRENDIMENTO

Strumenti di misurazione e n. di verifiche per periodo scolastico	<i>Vedi Programmazione Dipartimenti</i>
Credito scolastico	Vedi Curriculum dello studente

PERCORSI RELATIVI ALL’INSEGNAMENTO DELL’EDUCAZIONE CIVICA

Il consiglio di classe ha affrontato i seguenti percorsi di studio e di approfondimento curricolare o extra curricolare, per moduli, **in relazione all’insegnamento trasversale dell’Educazione civica**, per come enucleato all’interno delle singole discipline. I percorsi sono riassunti nella seguente tabella.

Macrotematiche di riferimento	Titolo/Tematica	Discipline coinvolte	Documenti/Materiali	Obiettivi specifici di apprendimento
COSTITUZIONE	Suffragio universale, emancipazione femminile	Lettere – Storia	Lecture di documenti, ricerche on-line, discussione, slide dei docenti	Comprensione del principio di uguaglianza tra i sessi; evoluzione storica dei diritti delle donne; comprensione delle nostre radici classiche e delle origini delle discriminazioni
COSTITUZIONE	Sistemi elettorali e educazione al voto; Lavoro e diritti; principi di laicità dello Stato	Storia – Lettere	Slide dei docenti, lettura di documenti, discussione	Conoscenza dei meccanismi che regolano la democrazia;
COSTITUZIONE	Il rispetto delle	Trasversale	Il regolamento	Acquisizione di



**LICEO BLAISE
PASCAL**



Scuola certificata
Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School



Istituto di Istruzione Superiore Statale
Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo

Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

	persone e delle regole		d'Istituto	una maggiore consapevolezza riguardo alle regole del vivere civile in un contesto democratico.
SVILUPPO SOSTENIBILE	Plastic free prog.; l'inquinamento del suolo, acqua, aria	Lettere – Scienze	Slide del docente, discussione	Acquisizione di una coscienza ambientale, comprensione dell'importanza di un ambiente sano in relazione alla qualità della vita.
COSTITUZIONE	Razzismo	Storia	Slide del docente, filmati	Promuovere comportamenti improntati a una cittadinanza consapevole, non solo dei diritti, dei doveri e delle regole di convivenza, ma anche delle sfide del presente e dell'immediato futuro.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Le studentesse/Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, riassunti nella seguente tabella

Titolo del percorso	a. S.	Durata	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Corso sicurezza	3° (2020/21)	4 ore	Trasversale	Ambiente on line
PILL (Powerful – Interactive – Layered – Learning) simulazione seduta Parlamento	3° (2020/21)	40 ore	Inglese; Cittadinanza e Costituzione	Ambiente on line
E.E.E. cosmic box con Centro ricerche Enrico Fermi	4°(2021/22)	50 ore	Fisica	Sede Scuola "B.Pascal"
MapparomaLab – Dipartimento Economia Università Roma Tre	4° (2021/22)	40 ore	Multidisciplinare	Ambiente on-line e sede Scuola



**LICEO BLAISE
PASCAL**



Istituto di Istruzione Superiore Statale
Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo

Scuola certificata
Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School



Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

"I grandi esperimenti: la misura della costante di gravitazione universale con la bilancia di Cavendish"	5° (2022/23)	8 ore	Fisica	Università Tor Vergata
--	--------------	-------	--------	------------------------

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE ADOTTATI E GLI OBIETTIVI RAGGIUNTI ANCHE IN ORDINE ALLA PREDISPOSIZIONE DELLA SECONDA PROVA

Il Consiglio di classe in merito ai criteri, agli strumenti di valutazione adottati e agli obiettivi raggiunti anche in ordine alla predisposizione della seconda prova, specifica quanto segue:

Per la valutazione degli apprendimenti il Consiglio di classe si è attenuto ai criteri deliberati dal Collegio dei docenti, utilizzando gli strumenti previsti nelle programmazioni dipartimentali. Gli obiettivi didattici ed educativi sono anch'essi riportati nelle programmazioni dipartimentali e nel POF della classe.

INTERVENTI DI RECUPERO, DI POTENZIAMENTO E PER L'INCLUSIONE

Interventi	Curr.	Extracurr.	Discipline	Modalità
Interventi di recupero	In itinere	Sportelli didattici	Matematica, Fisica e Filosofia	Sia nel primo che nel secondo periodo sono state messe in atto strategie di recupero in itinere; inoltre è stata data la possibilità di frequentare gli Sportelli didattici, in particolare per le discipline di Matematica, Fisica, Filosofia
Interventi di potenziamento	Didattica laboratoriale	Olimpiadi	Matematica, Fisica, Filosofia	Gare di istituto per studenti eccellenti e accesso alla gara regionale per i vincitori
Interventi per l'inclusione	In itinere		Tutte	Per l'inclusione degli studenti o studentesse con bisogni educativi speciali sono stati stilati appositi piani didattici personalizzati ed applicate le misure dispensative e gli strumenti compensativi previsti.



**LICEO BLAISE
PASCAL**



Scuola certificata
Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School



Istituto di Istruzione Superiore Statale

Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO

<p>Progetti PTOF Esperienze svolte</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Esperti giardinieri – Dip di inclusione (scuola, 1h, tutta la classe) ● Libertà e Carcere - Dip di IRC (sviluppato lo scorso anno scolastico come attività di Educazione civica; quest'anno è stato completato con approfondimenti su Nelson Mandela) ● Nei due anni precedenti, nell'ambito di "Cittadinanza e costituzione" e successivamente di Educazione civica, la classe ha affrontato i temi: Principi del diritto (ordinamento e rapporto giuridico; soggetti giuridici e capacità giuridica; associazione-fondazione; capacità di agire; sede della persona fisica; norma giuridica e sua interpretazione); Diritto di asilo (progetto Finestre); Fondamenti di economia.
<p>Manifestazioni Culturali</p>	<p>Teatro "La Pirandea": messinscena di tre atti unici di Pirandello.</p>
<p>Visite guidate</p>	<p>Visita al carcere di Rebibbia -Ottobre 2022</p>
<p>Viaggi d'istruzione</p>	<p>Grecia 22-26 marzo 2023</p>
<p>Partecipazione a gare disciplinari/competizioni nazionali/concorsi</p>	<p>Campionati di filosofia (febbraio-marzo 2023)</p>
<p>Orientamento agli studi</p>	<p>Open day Facoltà di Medicina ed Economia</p>
<p>Attività sportiva/competizioni nazionali</p>	<p>Tornei di calcetto interno alla Scuola</p>

DATE DELLE PROVE EFFETTUATE E INIZIATIVE REALIZZATE DURANTE



**LICEO BLAISE
PASCAL**



Scuola certificata
Cambridge Assessment
International Education
Cambridge International School



Istituto di Istruzione Superiore Statale

Liceo Classico Liceo Scientifico Liceo Sportivo Liceo Internazionale Scientifico opzione italo inglese

L'ANNO IN PREPARAZIONE DELL'ESAME DI STATO

- Simulazioni della Prima Prova: 8 maggio 2023 (simulazione d'istituto) (testi in allegato)
- Simulazioni della Seconda Prova: 9 maggio 2023 (simulazione d'istituto) (testi in allegato)
- Simulazione del colloquio: nelle ultime settimane dell'anno scolastico

DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

1.	Piano triennale dell'offerta formativa
2.	Programmazioni dipartimenti didattici
3.	Schede progetto relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento
4.	Fascicoli personali degli alunni
5.	Verbali consigli di classe e scrutini
6.	Griglie di valutazione del comportamento e di attribuzione credito scolastico
7.	Materiali utili

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	MATERIE	DOCENTI	FIRMA
1	Religione	FADIA MATLUB	
2	Italiano	CRISTIANA LUZI	
3	Latino	CRISTIANA LUZI	
4	Storia	STEFANO LOMBARDI	
5	Filosofia	STEFANO LOMBARDI	
6	Lingua Inglese	BASILIO AUGUSTO SCALDINO	
7	Matematica	GUIDO BARBATO	
8	Fisica	GUIDO BARBATO	
9	Scienze	GIUSEPPE ANTONINO DI LISA	
10	Storia dell'arte	ANTONIO PUCCI	
12	Scienze Motorie	MASSIMO CICCOLINI	
13	Sostegno	ALFREDO MARINO	
		COMPONENTE STUDENTI	
1	Studente	GIORGIA FAULISI	
2	Studente	GIULIA IRRISSUTO	
		COMPONENTE GENITORI	
1	Genitore	BARBARA GRAMICCIA	

Il presente documento, approvato all'unanimità da tutti i componenti, sarà immediatamente affisso all'albo dell'Istituto e pubblicato sul sito dell'I.I.S. "B. Pascal".

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Sandra Tetti

ALLEGATO n. 1

CONTENUTI DISCIPLINARI singole MATERIE

testi, capitoli, grani, bibliografie e sitografie per ogni argomento/tema trattato

CONTENUTI DISCIPLINARI DI STORIA

Docente: prof. Stefano Lombardi

Libro di testo: A. Desideri, Storia e storiografia 3, D'Anna.

L'ETÀ DELLA MONDIALIZZAZIONE E DELLA SOCIETÀ DI MASSA

1 - LA SOCIETÀ DI MASSA NELLA BELLE EPOQUE

1. Scienza, tecnologia e industria
2. Il nuovo capitalismo
3. La società di massa
4. Le grandi migrazioni
5. La belle époque

Testi:

T7 La tutela delle donne e delle bambine lavoratrici

T8 Il movimento per il voto femminile: le suffragette

T9 La questione femminile: il contributo delle donne al lavoro

T10 La questione femminile: diritti sociali e lotte femministe

2 - IL NAZIONALISMO E LE GRANDI POTENZE

1. Il sorgere di un nuovo nazionalismo
2. Il nuovo sistema delle alleanze europee
3. Le grandi potenze d'Europa

3 - L'ITALIA GIOLITTIANA

1. L'Italia di inizio Novecento

2. Tre questioni: sociale, cattolica e meridionale
3. La guerra di Libia
4. Da Giolitti a Salandra

4 - LA PRIMA GUERRA MONDIALE

1. Le premesse del conflitto
2. L'Italia dalla neutralità alla guerra
3. Quattro anni di sanguinoso conflitto
4. Il significato della "Grande guerra"
5. I trattati di pace

LA CRISI DEL DOPOGUERRA

5 -LA RIVOLUZIONE BOLSCEVICA

1. Un quadro generale
2. Gli antefatti della rivoluzione
3. Gli eventi della rivoluzione
4. Il 1917: la rivoluzione di ottobre
5. Il consolidamento del regime bolscevico

6 - IL DOPOGUERRA IN EUROPA

1. L'instabilità dei rapporti internazionali
2. La Repubblica di Weimar

7 - L'AVVENTO DEL FASCISMO

1. La situazione dell'Italia postbellica

2. Il crollo dello Stato liberale
3. L'ultimo anno di governi liberali
4. La costruzione del regime fascista

Testi:

T6 L'attacco al parlamento

T8 Il delitto Matteotti

Letture:

E. Gentile, E fu subito regime, Laterza (lettura integrale)

8 - CRISI ECONOMICA E SPINTE AUTORITARIE

1. Gli Stati Uniti dal dopoguerra alla crisi del '29
2. La reazione alla crisi
3. Il crollo della Germania di Weimar

TOTALITARISMI E GUERRA TOTALE

9 - COMUNISMO, FASCISMO E NAZISMO

1. I regimi totalitari
2. L'Unione sovietica
3. L'Italia
4. La Germania

10 - LA SECONDA GUERRA MONDIALE

1. Il prologo: la guerra di Spagna
2. Gli ultimi anni di pace

3. La prima fase: 1939-42
4. La seconda fase: 1943-45
5. Il bilancio della guerra: gli uomini
6. Il bilancio della guerra: i materiali
7. Il bilancio della guerra: politica e diritto

Approfondimenti:

- H. Mommsen, La soluzione finale, pdf.
- G. Barbujani, La biologia e l'invenzione delle razze, <https://www.youtube.com/watch?v=psBtU149Vdk>

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

- EMANCIPAZIONE FEMMINILE

Testi:

- T7 La tutela delle donne e delle bambine lavoratrici
- T8 Il movimento per il voto femminile: le suffragette
- T9 La questione femminile: il contributo delle donne al lavoro
- T10 La questione femminile: diritti sociali e lotte femministe

- RAZZISMO

- H. Mommsen, La soluzione finale, pdf
- G. Barbujani, La biologia e l'invenzione delle razze, <https://www.youtube.com/watch?v=psBtU149Vdk>

CONTENUTI DISCIPLINARI DI FILOSOFIA

Docente: prof. Stefano Lombardi

Libro di testo: N. Abbagnano - G. Fornero, Con-filosofare, 2B, 3A, Paravia

DALL'ILLUMINISMO AL ROMANTICISMO

KANT: LA CRITICA DELLA RAGION PRATICA

1. La ragion pura pratica e i compiti della seconda critica
2. La realtà e l'assolutezza della legge morale
3. L'articolazione dell'opera
4. I principi della ragion pura pratica
5. La teoria dei postulati pratici e la fede morale

IL ROMANTICISMO TRA FILOSOFIA E LETTERATURA

1. Le radici del Romanticismo nella filosofia tedesca di fine Settecento
2. Il Romanticismo come problema critico e storiografico
3. Gli albori del Romanticismo: il circolo di Jena
4. Atteggiamenti caratteristici del Romanticismo tedesco
5. Figure del Romanticismo tedesco

HEGEL: I CAPISALDI DEL SISTEMA

1. Le tesi di fondo del sistema
2. Idea, natura e spirito
3. La dialettica
4. La critica hegeliana alle filosofie precedenti

HEGEL: LA FENOMENOLOGIA DELLO SPIRITO

1. La fenomenologia e la sua collocazione nel sistema
2. La coscienza
3. L'autocoscienza
4. La ragione
5. Lo spirito, la religione, e il sapere assoluto

PENSARE CON E CONTRO HEGEL

MARX

1. La vita e le opere
2. Le caratteristiche generali del marxismo
3. La critica al misticismo logico di Hegel
4. La critica allo stato moderno e al liberalismo
5. La critica all'economia borghese
6. La concezione materialistica della storia
7. Il Manifesto del partito comunista
8. Il capitale
9. La rivoluzione e la dittatura del proletariato
10. Le fasi della futura società comunista.

KIERKEGAARD

1. Le vicende biografiche e le opere
2. L'esistenza come possibilità e fede
3. La critica all'hegelismo
4. Gli stadi dell'esistenza
5. L'angoscia

6. Disperazione e fede

SCHOPENHAUER

1. Le radici culturali. Il «velo di Maya»
2. Tutto è volontà
3. Dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo
4. Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere
5. Il pessimismo
6. La critica alle varie forme di ottimismo
7. Le vie della liberazione dal dolore

CRISI E RIVOLUZIONE DELLA FILOSOFIA

FREUD

1. Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi
2. La realtà dell'inconscio e le vie per accedervi
3. La scomposizione psicoanalitica della personalità
4. I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
5. La teoria della sessualità e il complesso edipico
6. La teoria psicoanalitica dell'arte
7. La religione e la civiltà

NIETZSCHE

1. Vita e scritti
2. Le edizioni delle opere
3. Filosofia e malattia
4. Nazificazione e denazificazione

5. Le caratteristiche del pensiero e della scrittura di Nietzsche
6. Le fasi del filosofare nietzscheano
7. Il periodo giovanile
8. Il periodo “illuministico”
9. Il periodo di Zarathustra
10. L’ultimo Nietzsche

Letture:

F. Nietzsche, *La Gaia scienza*, Adelphi, pp. 49-69; 148-152; 162-164; 248-249:

- I teorici del fine dell’esistenza
- La coscienza intellettuale
- Nobile e volgare
- Ciò che conserva la specie
- Doveri incondizionati
- Perdita di dignità
- Qualcosa per i laboriosi
- Virtù inconsapevoli
- Le nostre eruzioni
- Una specie di atavismo
- La coscienza
- Intorno all’obiettivo della scienza
- Per la teoria del sentimento di potenza
- Quante cose son chiamate amore
- Nuove battaglie
- Stiamo all’erta!
- Origine della conoscenza
- L’uomo folle
- Il peso più grande

F. Nietzsche, *Così parlò Zarathustra*, Adelphi, pp. 3-19; 23-25;

- Prologo di Zarathustra

- Delle tre metamorfosi, ivi, pp. 23-25.
- Dei dispregiatori del corpo, ivi, pp. 33-34.
- Dei mille e uno scopo, ivi, pp. 64-66.
- Del cammino del creatore, ivi, pp. 69-71.
- Sulle isole Beate, ivi, pp. 94-96.
- Della vittoria su se stessi, ivi, pp. 129-132.
- Della redenzione, ivi, pp. 160-165.
- La visione e l'enigma, ivi, pp. 181-186.

CONTENUTI DISCIPLINARI DI ITALIANO

Docente: prof.ssa Cristiana Luzi

N.B. i brani e i componimenti, laddove non diversamente indicato, sono tratti dal libro di testo (vedi *infra*). Per LETTURA si intende: lettura, parafrasi e commento.

Il Romanticismo: linee essenziali.

Leopardi: la vita, le opere, il pensiero e la poetica. Lettura dallo Zibaldone, Il vago e l'infinito; lettura dall'Epistolario: Qui tutto è morte; lettura dai Canti: L'Infinito, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (dal web), La ginestra (vv.1-157, 297 - 317). Le Operette Morali: struttura e significato dell'opera. Lettura: Dialogo della Natura e di un Islandese.

Il Positivismo. Naturalismo francese e Verismo italiano: analogie e differenze.

Verga: la vita, le opere, il pensiero e la poetica. Lettura: Lettera a Salvatore Farina, La roba, La Lupa (dal web). Il Ciclo dei vinti. I Malavoglia: trama, personaggi e ideologia. Lettura: Introduzione ai Malavoglia, La famiglia Malavoglia, Il ritorno di 'Ntoni. Mastro Don Gesualdo: trama, personaggi e ideologia. Lettura: La morte di Gesualdo.

Il Decadentismo: la poetica, i protagonisti. Lettura: Corrispondenze e Spleen di C. Baudelaire.

Pascoli: la vita, le opere, la poetica. Lettura: Il fanciullino, L'assiuolo, Temporale, Novembre, Il gelsomino notturno, Italy (III, V, VII), La grande proletaria s'è mossa (righe 1- 40).

D'Annunzio: la vita, le opere, la poetica. Il piacere: trama e personaggi. Lettura: Ritratto di un esteta. Il romanzo del superuomo: Le vergini delle rocce (trama e personaggi principali). Le Laudi: la struttura, i libri, lo stile. Lettura da Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, Meriggio (dal web).

Il Crepuscolarismo. Gozzano: lettura di Invernale (dal web)

Verso il romanzo moderno: Aleramo, Deledda e Serao. Il romanzo della crisi. Lettura: L'insonnia di Molly (dall'Ulysses di Joyce), La signora Ramsay (da Gita al faro di Woolf).

Le Avanguardie. Espressionismo, Dadaismo e Surrealismo (cenni).

Il Futurismo: le caratteristiche, la letteratura futurista, il Futurismo in Europa. Filippo Tommaso Marinetti: lettura dal Manifesto del Futurismo e da Zang Tumb Tumb, Il bombardamento di Adrianopoli.

Svevo: la vita, la poetica. Le opere (in generale). La coscienza di Zeno. Lettura: Prefazione e preambolo, Una catastrofe inaudita.

Pirandello: la vita, il pensiero e la poetica. L'umorismo. I romanzi: Il fu Mattia Pascal, Uno nessuno centomila. Il teatro: l'innovazione teatrale, il teatro del grottesco, il "teatro nel teatro". Sei personaggi in cerca d'autore. Lettura: da Il fu Mattia Pascal, "Cambio treno". Lettura dalle Novelle: La patente, Il treno ha fischiato. Lettura da Sei personaggi: La condizione di personaggi. Lettura da Uno nessuno centomila: Salute!

La poesia italiana tra le due guerre : l'Ermetismo, la linea anti-ermetica, la poesia civile. Lettura e commento: Quasimodo, Ed è subito sera; Penna, La vita... è ricordarsi di un risveglio; Cardarelli, Autunno; Sereni, Non sa più nulla.

Ungaretti: la vita, le opere. La poetica: le tre fasi della poetica ungarettiana. Lettura: In memoria, Soldati, Il porto sepolto, Mattino, Veglia.

Montale: la vita, le opere. Il pensiero e la poetica. Lettura e commento: da *Ossi di seppia*, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato; da *La bufera e altro*, La primavera hitleriana.

DIVINA COMMEDIA

Paradiso: la struttura, la lingua, lo stile. Lettura, parafrasi e commento dei seguenti canti: I, II (v. 1 -30), III, VI, VIII, XI, XV, XVII, XXVII, XXXIII.

Tematiche eventualmente affrontate per l' Educazione civica, anche all'interno di UDA: i primi 5 articoli della Costituzione (lettura e commento), questioni legate all'educazione ambientale, laicità dello Stato e principio di autodeterminazione.

LIBRO DI TESTO: Sambugar, Salà - CODICE LETTERARIO, 3A e 3B - La nuova Italia. Allegato: Giacomo Leopardi

CONTENUTI DISCIPLINARI DI LETTERATURA LATINA

Docente: prof.ssa Cristiana Luzi

N.B.: i brani e i componimenti, laddove non diversamente indicato, sono tratti dal libro di testo. Per LETTURA si intende lettura in italiano (se non diversamente indicato) e commento.

L'età giulio - claudia: storia e cultura. Le coordinate storiche, il clima culturale.

La tradizione della favola e **Fedro**. Lettura: il rapporto con Esopo (*Prologus*, traduzione dal web), il lupo e l'agnello. Una fabula milesia: la vedova e il soldato.

Seneca: la vita, le opere : *Dialogi* (in particolare il *De ira*), *De clementia*, *Naturales quaestiones*, *Epistulae morales ad Lucilium*, le tragedie (in particolare *Thyestes* e *Medea*), *l'Apokolokyntosis*. I temi. Seneca tra potere e filosofia. La lingua e lo stile. Lettura: *Apokolokyntosis* 5-7, 1-3 (Comparsa di Claudio e prime traversie), *De clementia* 1, 1 1-4 (Monarchia assoluta e sovrano illuminato), *De clementia* 1,10; 11, 1-3 (Augusto e Nerone, due diversi esempi di clementia), *De tranquillitate animi* 4 (Il ritiro a vita privata non preclude il perseguimento della virtù), *Epistula* 47, 1- 4 in latino (Gli schiavi appartengono anch'essi all'umanità), *Epistula* 1 in latino (Recuperare il senso del tempo).

Il Satyricon: l'opera e l'autore. Un genere letterario composito, la trama, le novelle. Petronio tra fantasia e realismo; la Cena Trimalchionis; il labirinto, l'eros e lo spettro della morte. La lingua e lo stile. Lettura: *Satyricon* 26, 7-8; 27 ("Da chi si va oggi? Trimalchione, un gran signore!"), *Satyricon* 31, 3-11, 32-33 (Trimalchione giunge a tavola), *Satyricon* 71 (Il testamento di Trimalchione), *Satyricon* 111-112 (La matrona di Efeso).

Lucano: la vita, le opere. L'epos di Lucano: problemi, personaggi, temi. Lucano tra angoscia e irrazionalismo. La lingua e lo stile. Lettura: *Bellum civile* 1, 1-20 e 24-32 (La guerra civile, un comune misfatto), *Bellum civile* 1, 125- 157 (Ritratto di Cesare e Pompeo), *Bellum civile* 2, 372 -391 (Ritratto di Catone), *Bellum civile* 6, 750 - 820 (La necromanzia, una profezia di sciagure).

La satira: caratteristiche del genere.

Persio: la vita, l'opera. Le sei satire. La lingua e lo stile. Lettura: *Choliambi*; *Satire* 1, 1-57 (Il tormento dei poetastri e delle pubbliche recitazioni).

Giovenale: la vita, l'opera. Ideologia e temi (gli stranieri, la decadenza della nobilitas, l'istituto clientelare, la crisi del matrimonio, il pessimismo). Le satire dell'*indignatio*. La lingua e lo stile. Lettura: *Satire* 6, 136 - 160 (Corruzione delle donne e distruzione della società).

L'età dei Flavi: storia cultura e poesia. Le coordinate storiche, il clima culturale.

Plinio il Vecchio: la vita. La *Naturalis historia*: la struttura, finalità e metodo, i motivi della sua eterogeneità, l'ideologia pliniana. La lingua e lo stile. Lettura: *Naturalis historia* 8, 80 - 84 (I lupi mannari), *Naturalis historia* 7, 1-5 (La natura matrigna), Plinio il Giovane, *Epistulae* 6,16, 13-22 (La morte di Plinio il Vecchio).

Quintiliano: la vita. Le opere: *De causis corruptae eloquentiae*; *Institutio oratoria*: struttura e contenuto, orientamento politico ed ideologico, la lingua e lo stile. Lettura: *Institutio oratoria* 1, 2, 1-5; 18-22 (La scuola è meglio dell'educazione domestica), *Institutio oratoria* 1,3, 8-16 (Necessità del gioco e valore delle punizioni), *Institutio oratoria* 10, 1, 105 -112 (Elogio di Cicerone), *Institutio oratoria* 10, 1, 125-131 (Il giudizio su Seneca).

Marziale: la vita, le opere. Varietà tematica e realismo espressivo. La lingua e lo stile. Lettura: *Epigrammi* 3,43 (Il gran teatro del mondo), *Epigrammi* 6, 70 (*Non est vivere, sed valere vita*), *Epigrammi* 1, 4 (A Domiziano divenuto censore), *Epigrammi* 7,61 (Un giusto provvedimento), *Epigrammi* 12,57 (A Roma non c'è mai pace), *Epigrammi* 5, 34 (Erotion).

L'età degli Antonini: le coordinate storiche, il clima culturale.

Tacito: la vita. Le due monografie e il *Dialogus de oratoribus* (struttura, contenuto e ideologia). *Historiae* e *Annales*: la struttura, i tempi della composizione, questioni di metodo storiografico, Tacito storico attendibile?, Tacito e il destino dell'impero, grandi ritratti di imperatori, gli *exempla virtutis* e le morti degli uomini illustri, la lingua e lo stile. Lettura: *Agricola* 30 (Il discorso di Calgaco) *Agricola* 42 (Agricola "uomo buono" sotto un "principe cattivo"), *Germania* 4-5 (I Germani sono come la loro terra), *Germania* 14 (I Germani, un popolo di guerrieri), *Germania* 18-19 in latino (Virtù morali dei Germani e delle loro donne), *Dialogus de oratoribus* 36 (La fiamma dell'eloquenza), *Historiae* 1, 2-3 (Le *Historiae*, una materia grave di sciagure), *Annales* 14, 7-10 (La morte di Agrippina), *Annales* 15, 62-64 (Il suicidio esemplare di Seneca), *Annales* 16, 18-19 (Vita e morte di Petronio), *Annales* 15, 44 (I cristiani accusati dell'incendio di Roma).

Apuleio : la vita , le opere (in generale). Le *Metamorfosi*: fonti, struttura, trama, la favola di Amore e Psiche, l'interpretazione allegorica, la visione mistica e filosofica, lo stile e la lingua. Lettura: C'era una volta un re e una regina... (*Metamorfosi* 4, 28 - 33), Psiche svela l'identità dello sposo (*Metamorfosi* 5, 22-23), Giove stabilisce le nozze tra Amore e Psiche (*Metamorfosi* 6, 23 - 24); Lucio si trasforma in asino (*Metamorfosi* 2, 24 - 26), Lucio riprende forma umana (*Metamorfosi* 11,13), Preghiera a Iside (*Metamorfosi* 11,25).

LIBRO DI TESTO: Mortarino, Reali, Turazza - PRIMORDIA RERUM 3 - Loescher Editore.

CONTENUTI DISCIPLINARI DI INGLESE

Docente: BASILIO AUGUSTO SCALDINO

Libro di testo: Performer Heritage 2, From the Victorian Age to the Present Age Spiazzi, Tavella, Layton, ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

The Victorian Age (1832-1901):

- The dawn of the Victorian Age
- The Victorian compromise
- The early Victorian thinkers
- The American civil war
- The Victorian novel
- The late Victorian novel
- Aestheticism and Decadence
- Charles Dickens: Oliver Twist (Extracts: “The Workhouse”, “Oliver wants some more”)
- Work and alienation
- The Bronte sisters: Jane Eyre (Extract: “Women feel just as men feel”)
- Lewis Carroll: Alice’s adventures in wonderland
- Nathaniel Hawthorne: The Scarlet Letter
- R.L. Stevenson: Doctor Jekyll and Mr Hyde: (Jekyll’s experiment)
- Oscar Wilde: The Picture of Dorian Gray (Extract: “The preface”)

The Modern Age (1902-1945):

- From Edwardian Age to the First World War

- Britain and the First World War
- The age of anxiety
- A window on the unconscious
- The Second World War
- Modernism
- The modern novel
- The interior monologue
- J. Joyce: Dubliners
- Virginia Woolf: Mrs Dalloway
- George Orwell: Nineteen eighty – four (1984)
- F. Scott Fitzgerald: The Great Gatsby

The Present Age (1945- today):

- The Contemporary novel
- Contemporary drama
- Samuel Beckett: Waiting for Godot

CONTENUTI DISCIPLINARI DI MATEMATICA

Docente: prof. Guido Barbato

RIPASSO E AMPLIAMENTO ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DEGLI ANNI PRECEDENTI:

- Relazioni e funzioni: Definizioni; Funzioni definite per casi; Campo di esistenza di una funzione; Classificazione di funzioni; Grafici e trasformazioni geometriche (traslazioni, simmetrie e valori assoluti); Dilatazioni e contrazioni orizzontali e verticali; Studio di $f^2(x)$, $\sqrt{f(x)}$, $1/f(x)$; Funzioni pari e dispari; Ricerca del codominio; Funzioni iniettive, suriettive e biiettive; Funzione inversa e sue proprietà; Funzioni crescenti, decrescenti e monotone in senso stretto e lato; Funzioni periodiche; Funzioni composte.
- Studio di funzioni (parte preliminare: procedura generale, dominio, codominio, controllo di parità/disparità, intersezioni con gli assi, studio del segno), e in quest'ambito ripasso su disequazioni e sistemi di disequazioni con il valore assoluto, irrazionali, esponenziali, goniometriche.
- Definizione e proprietà dei logaritmi; grafico della funzione logaritmica; equazioni e disequazioni logaritmiche.

ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DEL QUINTO ANNO:

- I Limiti: Topologia della retta; Intervalli, intorno circolari, destri e sinistri; Punti isolati e di accumulazione. Concetto di limite (senza definizioni rigorose ma con esempi grafici di tutti i casi possibili); Limite finito per x che tende ad un valore finito; Funzioni continue; Limite destro e sinistro; Limite infinito per x che tende ad un valore finito (asintoti verticali); Limite finito per x che tende ad un valore infinito (asintoti orizzontali); Limite infinito per x che tende ad un valore infinito; Teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, confronto (solo enunciati con interpretazione grafica, senza dimostrazioni).
- Le funzioni continue e il calcolo dei limiti: Limite della somma e del prodotto di due funzioni; Forme indeterminate $+\infty-\infty$ e $0\cdot\infty$; Limite di $f(x)^n$; Continuità di polinomi; Limite della radice n -esima di $f(x)$;

Limite di $1/f(x)$ e di $f(x)/g(x)$; Forme indeterminate $0/0$ e ∞/∞ ; Limite di funzioni polinomiali e di funzioni razionali fratte; Continuità della funzione inversa; Limiti di funzioni composte; Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate; I limiti notevoli (con dimostrazioni); Gerarchia degli infiniti; Asintoti obliqui e loro ricerca (con dimostrazione); I teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, valori intermedi, esistenza degli zeri (solo enunciati con interpretazione grafica, senza dimostrazioni); Punti di discontinuità di una funzione (prima, seconda e terza specie) e loro ricerca.

- La derivata di una funzione: Il problema della tangente; Il rapporto incrementale e la sua interpretazione geometrica; La derivata di una funzione, il suo calcolo e la sua interpretazione geometrica; Derivata destra e sinistra; Funzione derivata; Continuità e derivabilità; Le derivate fondamentali; Derivata di somma, prodotto e quoziente di due funzioni; Derivata di una funzione composta, di $f(x)^{g(x)}$ e della funzione inversa (con applicazione alle derivate delle funzioni goniometriche inverse); Derivate di ordine superiore al primo; Il differenziale di una funzione; La retta tangente e quella normale al grafico di una funzione (i punti stazionari, quelli a tangente parallela all'asse y e i punti di non derivabilità); Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.

- Teoremi del calcolo differenziale: I teoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy e De'L'Hospital (solo enunciati ed interpretazioni geometriche) e loro corollari.

- Massimi, minimi e flessi: Massimi e minimi assoluti e relativi; La concavità di una funzione; Flessi a tangente orizzontale, verticale e obliqua; Ricerca di massimi, minimi e flessi mediante lo studio delle derivate prima e seconda; I problemi di ottimizzazione; Applicazioni delle derivate alla fisica.

- Studio di funzioni (completo).

- Calcolo Integrale: Concetto di primitiva, integrale indefinito e sue proprietà; Integrali indefiniti immediati; Integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta; Integrazione per sostituzione e per parti; L'integrale definito (introduzione, metodo di Esaustione, trapezoidi e il problema delle aree); Proprietà dell'integrale definito; Il teorema della media, la funzione integrale e il teorema fondamentale del calcolo integrale e il calcolo dell'integrale definito (con dimostrazioni); Calcolo delle aree di figure piane e del volume di solidi di rotazione (esempi: cilindro, cono e sfera);

- Calcolo del volume di solidi col metodo delle sezioni e con quello dei cilindri concentrici; Integrali impropri; Applicazioni degli integrali alla fisica).
- Svolgimento di problemi e quesiti di esame di stato degli ultimi anni scolastici (distribuiti durante la seconda parte dell'anno, in particolare nell'ultimo mese).

Libro di testo adottato:

M.Bergamini-A.Trifone-G.Barozzi “Matematica.blu 2.0 con Tutor” terza ed. vol.5 – Ed. Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI DI FISICA

Docente: prof. Guido Barbato

RIPASSO E COMPLETAMENTO DEI CONCETTI FONDAMENTALI DI ELETTROSTATICA

Riepilogo dei contenuti del 4° anno (energia potenziale e potenziale elettrico); Condensatori e sistemi di condensatori.

CORRENTI ELETTRICHE

Generazione di correnti di cariche; Moto degli elettroni di conduzione e intensità di corrente; Proprietà generali di un circuito elettrico; Le leggi di Ohm. Resistenza e resistività; Dipendenza di ρ dalla temperatura; Resistenze in serie e in parallelo; Risoluzione di semplici circuiti elettrici resistivi (con un solo generatore e riconducibili ad una sola maglia); Effetto Joule e bilancio energetico di un circuito; Impianti elettrici casalinghi e sicurezza; Scariche elettriche in atmosfera e fulmini; scarica nei circuiti RC.

MAGNETISMO ED ELETTROMAGNETISMO

Storia del magnetismo e campo magnetico terrestre; Interazione tra conduttori percorsi da correnti; Concetto di campo magnetico B ; B generato da un filo rettilineo; B al centro di una spira circolare e all'interno di un solenoide; Proprietà formali del campo magnetico (Teorema di Gauss e Circuitazione); Interazione tra corrente elettrica e campo B , e tra fili percorsi da corrente; Definizione dell'unità Ampere nel S.I. Forza di Lorentz e dinamica del moto di una carica in B uniforme. Aurore polari. Poli magnetici e correnti atomiche; Magneti permanenti. Separazione di isotopi grazie alla forza di Lorentz. Determinazione del rapporto q/m per particelle cariche

INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Le esperienze di Faraday sulle correnti indotte; Legge di Farady-Neumann e legge di Lenz e induzione elettromagnetica. La f.e.m. cinetica. Le correnti parassite e considerazioni energetiche. Cenni ai sistemi di frenatura elettromagnetica e al recupero dell'energia in frenata. Spira di superficie variabile o estratta da un campo B uniforme. f.e.m. indotta da variazioni di B (esperienza dell'anello di ferro e cenni ai trasformatori

di tensione). Spira rotante e cenni ai generatori di corrente alternata. Correnti di spostamento ed equazioni di Maxwell.

ONDE ELETTROMAGNETICHE

Scoperta della natura elettromagnetica della luce e calcolo della sua velocità. Onde elettromagnetiche (generalità e spettro);

RELATIVITA' RISTRETTA

Introduzione storica (spazio e tempo assoluti) e descrizione qualitativa dell'esperimento di Michelson e Morley alla ricerca dell'etere luminifero; Relatività galileiana e postulati della relatività ristretta; Esperimenti concettuali; Orologio a luce e dilatazione dei tempi; Contrazione delle lunghezze; Il paradosso dei gemelli e i viaggi interstellari; Legge di composizione relativistica delle velocità;

MECCANICA QUANTISTICA

Cenni esclusivamente qualitativi a: natura corpuscolare ed ondulatoria della luce, estensione del dualismo onda-particella alla materia, interpretazione probabilistica della localizzazione di una particella, principio di indeterminazione di Heisenberg e crisi del determinismo.

Libri di testo adottati:

C. Romani

“Fisica e realtà.blu”, volumi 2 e 3 - Ed. Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI DI SCIENZE NATURALI

Prof. Giuseppe Antonino Di Lisa

Biomolecole

I carboidrati: Caratteristiche generali dei monosaccaridi a 5 e 6 atomi di carbonio. Disaccaridi e legame glicosidico. Polisaccaridi: caratteristiche generali di amido, glicogeno e cellulosa.

I lipidi: Funzioni e struttura dei trigliceridi e fosfolipidi.

Le proteine: Struttura degli amminoacidi. Legame peptidico. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. (Cap. A3 da paragrafi da 1 a 18)

Biologia e Biologia molecolare

DNA e RNA: La struttura e la composizione chimica degli acidi nucleici. La duplicazione del DNA.

La sintesi proteica: Meccanismo della trascrizione e formazione dell'mRNA. Il codice genetico. Meccanismo della traduzione, struttura del tRNA e dei ribosomi. (paragrafi da 1 a 12)

La regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti (l'operone lac) Cap. B4 paragrafi 15, 17, 18, 19 e 20.

Le mutazioni sono cambiamenti nel DNA: Le mutazioni puntiformi. Le mutazioni cromosomiche. Le mutazioni cariotipiche. Le mutazioni spontanee e indotte. Mutageni naturali e artificiali.

Le leggi di Mendel (cap. B1 paragrafi da 1 a 8, paragrafi. 12 e 13, paragrafo. 19); Dal fissismo alla teoria dell'evoluzione di Darwin per selezione naturale (Cap. A8) – L'evoluzionismo dopo Darwin e la genetica delle popolazioni cap. B4 da paragrafo. 1 a 18

Scienze della terra

Modello interno della terra: Densità media del pianeta e densità delle rocce superficiali. L'interno della terra. Propagazione delle onde sismiche. Superfici di discontinuità: Mohorovicic, Gutenberg e Lehmann. Caratteristiche e differenze della crosta continentale e oceanica. Il mantello. Litosfera e astenosfera. Il nucleo esterno e interno. Il calore terrestre e la sua origine, la geoterma. Il campo magnetico terrestre: Origine. Variazioni del campo magnetico nel tempo. Il paleomagnetismo. (Capitoli 9-10)

Tettonica delle zolle: Le caratteristiche delle zolle. I margini divergenti: dorsali oceaniche. I margini convergenti: sistema arco-fossa. I margini conservativi. Il motore della tettonica delle zolle: moti convettivi. I punti caldi. (capitolo 11)

I terremoti: le onde sismiche e la misura della forza di un terremoto; le zone sismiche della terra; le zone sismiche d'Italia; la prevenzione sismica. (capitolo 8)

LIBRI DI TESTO

Sadava, Hillis, Heller e Berenbau – La nuova biologia.blu – Le cellule e i viventi – Zanichelli

Sadava, Hillis, Heller e Berenbau – La nuova biologia.blu – Genetica, DNA e corpo umano – Zanichelli

Alfonso Bosellini – Le scienze della terra – Minerali e rocce – Zanichelli

Alfonso Bosellini – Le scienze della terra – Tettonica delle placche – Zanichelli

CONTENUTI DISCIPLINARI DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof. Massimo Ciccolini

Contenuti delle lezioni pratiche

- Consolidamento e pratica di un buon riscaldamento muscolare ai fini della prevenzione contro gli infortuni e dell'ottimizzazione della prestazione.
- Esercizi di fondamentali di preatletica: andature-passo saltellato, galoppo laterale, skip, balzi, vari tipi di corsa, allunghi, progressivi.
- Esercizi di prontezza, di agilità, di velocità e di resistenza specifica.
- Esercizi di potenziamento a carico naturale.
- Circuit training.
- Esercitazioni a corpo libero, sul posto e in movimento, con e senza piccoli attrezzi.
- Esercizi di stretching e di tonificazione dei vari distretti muscolari.
- Esercizi di coordinazione in varietà di ampiezza, ritmo e situazioni spazio-temporali.
- Esercizi di mobilità articolare ed elasticità muscolare.
- Esercizi di equilibrio statico e dinamico.
- Esercizi di respirazione controllata e di rilassamento muscolare.
- Test motori: mobilità del busto, mobilità degli arti superiori, Sergeant test, salto in lungo da fermo, lancio della palla medica.
- Conoscenza pratica e approfondimento tecnico-teorico delle seguenti attività sportive: pallavolo, basket, calcetto, tennis tavolo, badminton.

Contenuti delle lezioni teoriche

Educazione alla salute: fenomeno del doping: rischi correlati. etica dello Sport , nozioni di anatomia e fisiologia.

Libro di testo: Del Nista, Parker, Taselli, Più che sportivo, G. D'Anna.

CONTENUTI DISCIPLINARI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof. Antonio Pucci

TESTI IN ADOZIONE UTILIZZATI:

“Chiave di volta”

“Itinerario nell arte” Cricco - di Teodoro, Zanichelli

“Arte in opera “ Giuseppe Ninfosi, Laterza

“Civiltà d’arte”, D’orfles, Atlas

“Arte una storia naturale e civile” Settis - Montanari, Einaudi

“Art e dossier” Giunti

PROGRAMMA SVOLTO

Il Realismo (Courbet, Millet, Daumier)

Introduzione del periodo a seguire con l’impressionismo, il Neoimpressionismo (Seurat)

I Macchiaioli (Fattori, Lega), il Divisionismo (Segantini)

Le ricerche post-impressioniste (Cézanne, Gauguin, Van Gogh)

Il simbolismo: Redon

Lo sviluppo del disegno industriale, da William Morris all’Art Nouveau

Toulouse-Lautrec, Mucha, Klimt

Principali movimenti d’Avanguardia del XX secolo

- Precursori dell’Espressionismo: Munch

- Espressionismo francese: Matisse e i Fauves

- Espressionismo tedesco: Kirchner, Die Brucke

- Espressionismo austriaco: Kokoschka, Schiele

- Cubismo: Picasso
- Pittura astratta: Kandinsky, Klee, Mondrian
- Futurismo: Balla, Boccioni,
- Metafisica: De Chirico
- Dada: Duchamp,
- Surrealismo: Magritte, Dali
- La Scuola di Parigi:, Modigliani,
- Il Bauhaus
- La Pop Art: Warhol, Lichtenstein, Oldenburg

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

I II III mondo

La guerra del coltan

CONTENUTI DISCIPLINARI DI RELIGIONE CATTOLICA

Docente: Prof. ssa Matlub Fadia

LA BIOETICA

- La bioetica: cos'è. Esiste una sola definizione di bioetica? Le varie posizioni a confronto.
 - Principi di bioetica cristiana – La sacralità della vita- La dignità della persona umana.
 - I modelli della Bioetica
 - Religioni e bioetica: Ebraismo, Islam, Induismo e Buddhismo
 - Quando inizia la vita umana – le diverse posizioni
 - La fecondazione artificiale e il rispetto della vita umana
 - L'aborto e il diritto alla vita
 - Quando si è persona – le diverse posizioni a confronto
 - L'eutanasia e il testamento biologico
 - Le manipolazioni genetiche: storia della Eugenetica; Etica e genetica
 - Trapianto di organi

Film visti

- “La custode di mia sorella”, di Nick Cassavetes, 2009
- “Gattaca”, di Andrew Niccol, 1997

Strumenti multimediali; sussidi audiovisivi e digitali:

- LIM
- Materiale audiovisivo
- Flipped classroom

Libro di testo: S. BOCCHINI, “Incontro all'altro”, EDB scuola, 2014

ALLEGATO N. 2

GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA E DELLA SECONDA PROVA

Prova scritta d'italiano - Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano					PT
Alunno/a _____		Classe _____		Data _____	DATI
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare semplice, con alcune incertezze meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale corretto e appropriato generalmente corretto perlopiù corretto, con alcune incertezze ed errori complessivamente adeguato, nonostante alcune imprecisioni ed errori diversi errori, alcuni anche gravi errori diffusi, anche gravi del tutto inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti essenziali e sufficientemente motivate superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
Indicatori specifici Tip. A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano	4. Competenze testuali specifiche Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano	Rispetto dei vincoli posti nella consegna.	Sviluppa le consegne in modo: pertinente ed esauriente pertinente e abbastanza esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto sufficientemente pertinente e corretto superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Comprensione del testo.	Comprende il testo: in tutti i suoi snodi concettuali in quasi tutti i suoi snodi concettuali individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti nei nuclei essenziali riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende gravemente inadeguato/nulla	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Analizza il testo in modo: puntuale, ampio e articolato puntuale, ampio e abbastanza articolato puntuale, corretto, ma poco articolato abbastanza chiaro e corretto sostanzialmente chiaro e corretto parziale, generico e poco corretto semplificistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nulla	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
	Interpretazione del testo.	Contestualizza e interpreta in modo: pertinente, approfondito e personale/original pertinente, esauriente e abbastanza approfondito pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento pertinente e abbastanza esauriente sostanzialmente pertinente e corretto parziale, generico e poco corretto semplificistico, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nulla	10 9 8 7 6 5 4 3 2		
PUNTEGGIO TOTALE				/100	
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20		Valutazione in decimi (punt./10) /10	

Prova scritta d'italiano - Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo					PT
Alunno/a _____		Classe _____		Data _____	DATI
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare semplice, con alcune incertezze meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale corretto e appropriato generalmente corretto perlopiù corretto, con alcune incertezze ed errori complessivamente adeguato, nonostante alcune imprecisioni ed errori diversi errori, alcuni anche gravi errori diffusi, anche gravi del tutto inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti essenziali e sufficientemente motivate superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo	Comprensione del testo	Comprende il testo: in tutti i suoi snodi argomentativi in quasi tutti i suoi snodi argomentativi individuandone i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti nei nuclei essenziali riconoscendo alcuni nuclei essenziali riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintende gravemente inadeguato/nulla	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Individua tesi e argomentazioni in modo: completo, consapevole e approfondito completo, consapevole e abbastanza approfondito completo e abbastanza consapevole abbastanza completo e abbastanza approfondito essenziale e sintetico parziale e non sempre corretto parziale e per lo più confuso confuso e disorganico gravemente inadeguato	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti	Struttura l'argomentazione in modo: chiaro, congruente e ben articolato chiaro, congruente e articolato chiaro, congruente e abbastanza articolato abbastanza chiaro e abbastanza congruente globalmente chiaro e congruente non sempre chiaro e congruente superficiale e poco congruente superficiale e confuso incerto e privo di elaborazione	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano: ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi sostanzialmente chiari e corretti parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2		
PUNTEGGIO TOTALE					/100
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

Prova scritta d'italiano - Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità					PT
Alunno/a		Classe		Data	DATI
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	Svilupa il testo in modo: coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare semplice, con alcune incertezze meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale corretto e appropriato generalmente corretto perlopiù corretto, con alcune incertezze ed errori complessivamente adeguato, nonostante alcune imprecisioni ed errori diversi errori, alcuni anche gravi errori diffusi, anche gravi del tutto inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti essenziali e sufficientemente motivate superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di	4. Competenze testuali specifiche Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità	Pertinenza del testo rispetto alla traccia. Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafazione (se richiesti)	Svilupa la traccia (eventualmente titola e paragrafa) in modo: pertinente, esauriente e personale pertinente ed esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto sostanzialmente pertinente e corretto superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Articola l'esposizione in modo: ordinato, lineare e personale ordinato e lineare ordinato e complessivamente lineare complessivamente ordinato e lineare sostanzialmente ordinato e lineare poco ordinato e poco lineare semplice e confuso disorganico inadeguato rispetto alla tipologia	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	I riferimenti culturali risultano: ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi sostanzialmente chiari e corretti parziali, generici e poco corretti semplicistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
PUNTEGGIO TOTALE					/100
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)		/10

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA – MATEMATICA

Candidato..... Classe.....

Viene assegnato un punteggio massimo pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.

INDICATORI	PUNTI	PROBLEMA				QUESITI			
		A	B	C	D				
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
	6								
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
	5								
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	0								
	1								
	2								
	3								
	4								
Subtotali									

Corrispondenza	
153-160	20
144-152	19
134-143	18
124-133	17
115-123	16
106-114	15
97-105	14
88-96	13
80-87	12
73-79	11
66-72	10
59-65	9
53-58	8
45-51	7
38-44	6
31-37	5
24-30	4
16-23	3
9-15	2
<9	1

Punteggio in ventesimi	
-------------------------------	--

Il presidente della commissione, Prof.....

I commissari:

Prof.	Prof.	Prof.
Prof.	Prof.	Prof.

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
COMPRENDERE Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	Punto non affrontato o indicatore non valutabile per mancanza di elementi.	0
	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	1
	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico-simbolici, nonostante inesattezze e/o errori	2
	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori non gravi.	3
	Analizza con buona precisione la situazione problematica proposta, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni attinenti e le relazioni tra queste; utilizza con buona padronanza i codici matematici grafico-simbolici necessari.	4
	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni attinenti e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con padronanza e precisione.	5
INDIVIDUARE Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	Punto non affrontato o indicatore non valutabile per mancanza di elementi.	0
	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione. Non effettua collegamenti logici. Non individua una strategia risolutiva oppure ne individua una non adeguata.	1
	Conosce parzialmente o con qualche errore i concetti matematici utili alla soluzione. Effettua collegamenti logici non sempre coerenti o adeguati. La strategia risolutiva è individuata con difficoltà e presenta qualche errore.	2
	Conosce in modo adeguato i concetti matematici utili alla soluzione. Effettua adeguati collegamenti logici, Individua una strategia risolutiva corretta anche se non completa o con lievi errori.	3
	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione. Effettua adeguati collegamenti logici, individuando una strategia risolutiva sostanzialmente corretta.	4
	Conosce correttamente i concetti matematici utili alla soluzione. Effettua collegamenti logici chiari, individuando una strategia risolutiva corretta e pertinente.	5
	Conosce correttamente i concetti matematici utili alla soluzione. Con padronanza effettua collegamenti logici chiari, individuando una strategia risolutiva corretta, pertinente ed efficace, eventualmente anche originale.	6
SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	Punto non affrontato o indicatore non valutabile per mancanza di elementi.	0
	Applica in maniera non corretta le strategie scelte. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto o errato. Non utilizza procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli.	1
	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre utilizza procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con alcuni errori nei calcoli.	2
	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. Utilizza procedure, teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli.	3
	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con modelli e/o diagrammi. Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e corretto. Applica procedure, teoremi o regole in modo corretto e appropriato. Esegue correttamente i calcoli.	4
	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con modelli e/o diagrammi. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure, teoremi o regole in modo corretto e appropriato con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con la richiesta.	5
ARGOMENTARE Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.	Punto non affrontato o indicatore non valutabile per mancanza di elementi.	0
	Argomenta in modo insufficiente o errato la strategia e la procedura risolutiva, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1
	Argomenta in maniera sostanzialmente coerente anche se non completa la strategia e la procedura risolutiva. Utilizza un linguaggio matematico pertinente con qualche incertezza.	2
	Argomenta in modo coerente, anche se non pienamente completo, la strategia e la procedura risolutiva. Utilizza un linguaggio matematico pertinente e corretto.	3
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato ed esaustivo tanto le strategie adottate, le procedure seguite e le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio matematico.	4

ALLEGATO N. 3

TRACCE DELLA SIMULAZIONE DELLA PRIMA E SECONDA PROVA



Ministero dell'Istruzione

ESAMI DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Umberto Saba, *Goal*, in *Il Canzoniere* (1900-1954), Giulio Einaudi, Torino, 2004.

Il portiere caduto alla difesa
 ultima vana, contro terra cela
 la faccia, a non veder l'amara luce.
 Il compagno in ginocchio che l'induce,
 con parole e con mano, a rilevarsi,
 scopre pieni di lacrime i suoi occhi.

La folla – unita ebbrezza – par trabocchi
 nel campo. Intorno al vincitore stanno,
 al suo collo si gettano i fratelli.
 Pochi momenti come questo belli,
 a quanti l'odio consuma e l'amore,
 è dato, sotto il cielo, divedere.

Presso la rete inviolata il portiere
 – l'altro – è rimasto. Ma non la sua anima,
 con la persona vi è rimasta sola.
 La sua gioia si fa una capriola,
 si fa baci che manda di lontano.
 Della festa – egli dice – anch'io son parte.

Goal è stata composta nel 1933, anno immediatamente precedente i campionati mondiali di calcio che la nazionale italiana si aggiudicò dopo aver sconfitto la squadra cecoslovacca nella finale. Questo componimento conclude il gruppo *Cinque poesie per il gioco del calcio*, dedicate a questo sport da Saba, gran tifoso della Triestina.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Analizza la struttura metrica, la scelta delle parole e le figure retoriche.
3. Nella poesia sono evidenziati gli atteggiamenti e le reazioni dei due portieri: in che modo Saba li mette in rilievo?
4. Come si manifesta l'esultanza della squadra vincitrice per l'arrivo dei fratelli?
5. Quale significato, a tuo avviso, si può attribuire al verso conclusivo della poesia?

Interpretazione

Partendo dalla poesia proposta, nella quale viene descritto un momento specifico di una partita di calcio, elabora una tua riflessione sui sentimenti e sugli stati d'animo – individuali e collettivi – provocati da eventi sportivi. Puoi approfondire l'argomento tramite confronti con altri componimenti di Saba e con aspetti significativi della sua poetica o far riferimento a testi di altri autori a te noti nell'ambito letterario e/o artistico.

PROPOSTA A2



Ministero dell'Istruzione

Natalia Ginzburg, *Le piccole virtù*, Einaudi, Torino, 2005, pag.125-127.

Quello che deve starci a cuore, nell'educazione, è che nei nostri figli non venga mai meno l'amore alla vita. Esso può prendere diverse forme, e a volte un ragazzo svogliato, solitario e schivo non è senza amore per la vita, né oppresso dalla paura di vivere, ma semplicemente in stato di attesa, intento a preparare se stesso alla propria vocazione. E che cos'è la vocazione d'un essere umano, se non la più alta espressione del suo amore per la vita? Noi dobbiamo allora aspettare, accanto a lui, che la sua vocazione si svegli, e prenda corpo.

Il suo atteggiamento può assomigliare a quello della talpa o della lucertola, che se ne sta immobile, fingendosi morta: ma in realtà fiuta e spia la traccia dell'insetto, sul quale si getterà d'un balzo. Accanto a lui, ma in silenzio e un poco in disparte, noi dobbiamo aspettare lo scatto del suo spirito. Non dobbiamo pretendere nulla: non dobbiamo chiedere o sperare che sia un genio, un artista, un eroe o un santo; eppure dobbiamo essere disposti a tutto; la nostra attesa e la nostra pazienza deve contenere la possibilità del più alto e del più modesto destino.

Una vocazione, una passione ardente ed esclusiva per qualcosa che non abbia nulla a che vedere col denaro, la consapevolezza di poter fare una cosa meglio degli altri, e amare questa cosa al di sopra di tutto [...].

La nascita e lo sviluppo di una vocazione richiede spazio: spazio e silenzio: il libero silenzio dello spazio. Il rapporto che intercorre fra noi e i nostri figli dev'essere uno scambio vivo di pensieri e di sentimenti, e tuttavia deve comprendere anche profonde zone di silenzio; dev'essere un rapporto intimo, e tuttavia non mescolarsi violentemente alla loro intimità; dev'essere un giusto equilibrio fra silenzi e parole. Noi dobbiamo essere importanti, per i nostri figli, eppure non troppo importanti; dobbiamo piacerli un poco, e tuttavia non piacerli troppo perché non gli salti in testa di diventare identici a noi, di copiarci nel mestiere che facciamo, di cercare, nei compagni che si scelgono per la vita, la nostra immagine.

[...] Ma se abbiamo noi stessi una vocazione, se non l'abbiamo rinnegata e tradita, allora possiamo lasciarli germogliare quietamente fuori di noi, circondati dell'ombra e dello spazio che richiede il germoglio d'una vocazione, il germoglio d'un essere.

Il brano è tratto dalla raccolta *Le piccole virtù*, contenente undici racconti di carattere autobiografico, composti fra il 1944 e il 1960, in cui la scrittrice esprime le sue riflessioni sugli affetti, la società, le esperienze vissute in quel periodo.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano, individuando i temi principali affrontati.
2. *'L'amore alla vita'* è presente nel testo attraverso richiami al mondo della natura: individuali e spiega l'accostamento uomo-natura operato dall'autrice.
3. Il rapporto tra genitori e figli è un tema centrale nel brano proposto: illustra la posizione della Ginzburg rispetto a esso e spieganecaratteristiche.
4. Spiega a chi si riferisce e cosa intende l'autrice quando afferma che *'Non dobbiamo pretendere nulla'* ed *'eppure dobbiamo essere disposti a tutto'*.
5. A cosa allude la Ginzburg quando afferma che *'il germoglio d'un essere'* ha bisogno *'dell'ombra e dello spazio'*?

Interpretazione

Partendo da questa pagina in cui il punto di osservazione appartiene al mondo adulto e genitoriale, proponi la tua riflessione critica, traendo spunto dalle tue conoscenze, esperienze, letture e dalla tua sensibilità giovanile in questo particolare periodo di crescita individuale e di affermazione di sé.



Ministero dell'Istruzione

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTABI

Testo tratto da: **Luca Borzani**, *La Repubblica online*, 4 aprile 2022.

(https://genova.repubblica.it/cronaca/2022/04/04/news/la_conferenza_di_genova_del_1922-344070360/)

La Conferenza di Genova del 1922

Nei giorni in cui la guerra irrompe di nuovo in Europa, l'anniversario della Conferenza internazionale di Genova, 10 aprile - 19 maggio 1922, riporta a quella che fu l'incapacità delle nazioni europee di costruire una pace duratura dopo la tragedia del primo conflitto mondiale e di avviare un condiviso processo di ricostruzione post bellica. A Genova si consumò, per usare un'espressione di Giovanni Ansaldo, allora caporedattore de "Il Lavoro" e autorevole collaboratore de "La Rivoluzione Liberale" di Piero Gobetti, un'ennesima "sagra della diplomazia". Con il prevalere del carattere scoordinato degli obiettivi, l'eccesso confusivo di partecipazione, lo sguardo dei singoli paesi più rivolto al passato e agli interessi nazionali piuttosto che sui mutamenti esplosivi nell'economia, nella società e nella politica prodotti dalla Grande Guerra. A partire dalla rivoluzione sovietica del 1917.[...]

Un giudizio largamente condiviso dagli storici, che accentua però quel carattere di spartiacque, di svuotarsi delle diplomazie internazionali, rappresentato dalla Conferenza e, insieme, valorizza il carico di speranza e di attese che si riversarono sul capoluogo ligure. Per la prima volta sedevano intorno a uno stesso tavolo sia le nazioni vincitrici che quelle sconfitte, in testa la Germania, ed era presente la Russia, assunta fino ad allora come un paria internazionale. E su cui pesavano drammaticamente le conseguenze di una guerra civile a cui molto avevano contribuito, con il blocco economico e l'invio di truppe, le stesse potenze dell'Intesa. Alla Conferenza fortemente voluta, se non imposta, dal premier britannico David Lloyd George, partecipano trentaquattro paesi, tra cui cinque dominions inglesi. Insomma, Genova si era trovata ad ospitare il mondo. Avverrà di nuovo soltanto con il G8 del 2001. [...]

Genova che ospita la Conferenza non è però una città pacificata. Come non lo è l'Italia. Un tesissimo conflitto sociale continua ad attraversarla e a cui corrisponde la violenta azione del fascismo. [...]

L'insistenza franco-belga nell'isolare la Germania e il voler costringere la Russia al pagamento dei debiti contratti dallo zar sono le ragioni principali del fallimento. Così come il non mettere in discussione i trattati imposti dai vincitori, le sanzioni, l'entità delle riparazioni, i modi e i tempi dei pagamenti. Di disarmo non si riuscirà a parlare. Molto di quello che avverrà è anche conseguenza del non aver trovato ragioni comuni e accettabili da tutti. L'ombra del secondo conflitto mondiale e dei totalitarismi, ancorché imprevedibile, comincia a formarsi.

L'Italia ne sarà coinvolta per prima. Ecco, a distanza di un secolo, le difficoltà a costruire la pace a fronte della facilità della guerra ci interrogano con straordinaria forza.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano mettendo in rilievo il clima storico in cui si svolse la Conferenza di Genova.
2. Nel brano, l'autore sottolinea che Genova '*non è però una città pacificata*'. Perché? Spiega a quali tensioni politico-sociali, anche a livello nazionale, Borzani fa riferimento.
3. Individua quali furono, a parere dell'autore, le principali cause del fallimento delle trattative e le conseguenze dei mancati accordi tra le potenze europee.
4. Illustra quali furono i mutamenti esplosivi prodotti dalla Grande Guerra nelle nazioni del continente europeo.

Produzione

Esattamente a cento anni di distanza dalla Conferenza di Genova, la situazione storica è profondamente mutata, eppure le riflessioni espresse dall'autore circa quell'evento possono essere riferite anche all'attualità. Esponi le tue considerazioni in proposito e approfondiscile, argomentando e traendo spunto dai tuoi studi, dalle tue letture e dalle tue conoscenze, ed elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Giuseppe De Rita**, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2022, p. 26.

La potenza dell'opinione, inarrestabile e preoccupante

Dicevano i nostri vecchi che «la matematica non è un'opinione», sicuri che le verità indiscutibili non possono essere scalfite da ondegianti valutazioni personali, spesso dovute a emozioni interne e collettive.

Temo che quella sicurezza non abbia più spazio nell'attuale dinamica culturale. Se qualcuno si esponesse a dire che due più due fa quattro, si troverebbe subito di fronte qualcun altro che direbbe «questo lo dice lei», quasi insinuando il dubbio che non si tratta di una verità, ma di una personale opinione. Vige ormai da tempo qui da noi la regola «uno vale uno». Non ci sono verità che non possano essere messe in dubbio: tu la pensi così, ma io la penso al contrario e pari siamo. Non ci sono santi, dogmi, decreti, ricerche di laboratorio, tabelle statistiche; vale e resta dominante il primato dell'opinione personale.

Siamo così diventati un popolo prigioniero dell'opinionismo [...]. Basta comprare al mattino un quotidiano e si rimane colpiti da prime pagine piene di riferimenti che annunciano tanti articoli interni, quasi tutti rigorosamente legati a fatti d'opinione, a personaggi d'opinione, a polemiche d'opinione, in un inarrestabile primato dell'*Opinione regina mundi*. [...]

Non ci rendiamo però conto che restiamo tutti prigionieri di livelli culturali bassi, inchiodati alle proprie opinioni, refrattari a livelli più alti di conoscenza, restii all'approfondimento, al confronto, alla dialettica. Non interessa la dimensione scientifica di una malattia, vale l'onda d'opinione che su quella malattia si è formata o si può formare; non interessa la dimensione complessa di un testo di legge o di una sentenza, vale l'onda d'opinione che si forma su di esse; non interessa la incontrovertibilità di un dato economico o di una tabella statistica, vale l'onda d'opinione che ci si può costruire sopra; non interessa la lucidità di una linea di governo del sistema, vale lo scontro di opinioni [...] che su di essa si scatena. Ma senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose; con l'effetto finale che nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale dell'arealtà.

Viene addirittura il sospetto che si sia in presenza di un uso primordiale ma sofisticato dell'opinione; e non si sa chi e come la gestisce.

[...] Non c'è dato comunque di sapere (visto che pochi lo studiano) dove potrebbe portarci la progressiva potenza dell'Opinione [...]. Converterà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfa troppo nell'opinionismo autoalimentato e senza controllo.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Esponi in sintesi il contenuto del testo, evidenziandone i punti-chiave.
2. Definisci il concetto di «*opinionismo*» così come emerge dal testo.
3. L'autore allude ai valori dell'«*approfondimento*», del «*confronto*», della «*dialettica*»: chiarisci in che modo questi fattori possono contribuire al raggiungimento di «*livelli più alti di conoscenza*».
4. Illustra quali sono le preoccupazioni dell'autore rispetto alla «*progressiva potenza dell'Opinione*».

Produzione

Il testo richiede una riflessione sul diritto alla libertà di pensiero e sul diritto di nutrire dubbi. Tenendo presenti questi singoli aspetti e le diverse *onde di opinione* elencate dall'autore, prendi posizione sull'affermazione «... *senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose*» e, in particolare, sul pericolo che «*nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà*». Elaborare un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'Istruzione

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Cesare de Seta**, *Perché insegnare la storia dell'arte*, Donzelli, Roma, 2008, pp. 71-74.

Occupandoci di quel particolare tipo di beni che si definiscono beni culturali e ambientali, va detto che saltano subito all'occhio differenze macroscopiche con gli usuali prodotti e gli usuali produttori. I beni culturali (ovverosia statue, dipinti, codici miniati, architetture, aree archeologiche, centri storici) e i beni ambientali (ovverosia sistemi paesistici, coste, catene montuose, fiumi, laghi, aree naturalistiche protette) non sono destinati ad aumentare come gli altri prodotti della società post-industriale: ma tutto induce a temere che siano destinati a ridursi o a degradarsi. La loro specifica natura è tale che, essendo di numero finito ed essendo irriproducibili (nonostante le più sofisticate tecnologie che l'uomo s'è inventato e inventerà) essi costituiscono allo stesso tempo un insieme prezioso che da un lato testimonia del talento e della creatività umana; una riserva preziosa - dall'altro - di risorse naturali senza la quale il futuro si configura come una sconfinata e inquietante galleria di merci. Anzi, per larga esperienza, si può dire che i beni appena elencati sono destinati ad assottigliarsi. Non è certo una novità osservare che ogni anno centinaia di metri quadri di affreschi spariscono sotto l'azione del tempo, che migliaia di metri quadri di superfici scolpite finiscono corrose dallo smog, che milioni di metri cubi o di ettari dell'ambiente storico e naturale sono fagocitati dall'invasione delle trasformazioni che investono le città e il territorio. Questi beni culturali e ambientali, questo sistema integrato di Artificio e Natura sarà considerato un patrimonio essenziale da preservare per le generazioni venturose? È un interrogativo sul quale ci sarebbe molto da discutere, un interrogativo che rimanda a quello ancora più complesso sul destino dell'uomo, sull'etica e sui valori che l'umanità vorrà scegliersi e costruirsi nel suo prossimo futuro.

La mia personale risposta è che a questo patrimonio l'uomo d'oggi deve dedicare un'attenzione ben maggiore e, probabilmente, assai diversa da quella che attualmente gli riserva. Ma cosa farà la società di domani alla fin fine non mi interessa, perché non saprei come agire sulle scelte che si andranno a compiere soltanto fra trent'anni: piuttosto è più utile sapere con chiarezza cosa fare oggi al fine di garantire un futuro a questo patrimonio. [...] Contrariamente a quanto accade per le merci *tout-court*, per preservare, tutelare, restaurare e più semplicemente trasmettere ai propri figli e nipoti i beni culturali e ambientali che possediamo, gli addetti a questo diversissimo patrimonio di oggetti e di ambienti debbono crescere in numero esponenziale. Infatti il tempo è nemico degli affreschi, dei codici miniati, delle ville e dei centri storici, e domani, anzi oggi stesso, bisogna attrezzare un esercito di addetti che, con le più diverse qualifiche professionali e con gli strumenti più avanzati messi a disposizione dalle scienze, attendano alla tutela e alla gestione di questi beni; così come botanici, naturalisti, geologi, restauratori, architetti, paesaggisti parimenti si dovranno moltiplicare se si vogliono preservare aree protette, boschi, fiumi, laghi e centri storici. Si dovrà dunque qualificare e moltiplicare il numero di addetti a questi servizi [...]: in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività.

Comprensione e Analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. Spiega, nella visione dell'autore, le caratteristiche del sistema integrato Artificio-Natura e le insidie/opportunità che esso presenta.
3. Nel testo viene presentato un piano d'azione sistemico per contrastare il degrado dei beni artistici e culturali e per tutelarli: individua le proposte e gli strumenti ritenuti efficaci in tal senso dall'autore.
4. Illustra i motivi per i quali il patrimonio artistico e culturale vive in una condizione di perenne pericolo che ne pregiudica l'esistenza stessa.

Produzione

Elabora un testo coerente e coeso in cui illustri il tuo punto di vista rispetto a quello espresso da de Seta. In particolare, spiega se condividi l'affermazione secondo cui *'in una società che è stata indicata come post-materialista, i valori della cultura, del patrimonio storico-artistico, dell'ambiente artificiale e naturale sono considerati preminente interesse della collettività'* ed argomenta il tuo ragionamento in maniera organizzata.



Ministero dell'Istruzione

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto dal discorso di insediamento tenuto il 3 luglio 2019 dal Presidente del Parlamento europeo **David Maria Sassoli**.

(<https://www.ilmfoglio.it/esteri/2019/07/03/video/il-manifesto-di-david-sassoli-per-una-nuova-europa-263673/>)

“La difesa e la promozione dei nostri valori fondanti di libertà, dignità, solidarietà deve essere perseguita ogni giorno. Dentro e fuori l’Unione europea.

Care colleghe e cari colleghi, pensiamo più spesso al mondo che abbiamo il dovere di vivere e alle libertà di cui godiamo. [...] Ripetiamolo. Perché sia chiaro a tutti che in Europa nessun governo può uccidere e questa non è una cosa banale. Che il valore della persona e la sua dignità sono il modo di misurare le nostre politiche. Che da noi in Europa nessuno può tappare la bocca agli oppositori. Che i nostri governi e le istituzioni che ci rappresentano sono il frutto della democrazia, di libere scelte, libere elezioni. Che nessuno può essere condannato per la propria fede religiosa, politica, filosofica. Che da noi ragazzi e ragazze possono viaggiare, studiare, amare senza costrizioni. Che nessun europeo può essere umiliato, emarginato per il suo orientamento sessuale. Che nello spazio europeo, con modalità diverse, la protezione sociale è parte della nostra identità”.

David Maria Sassoli, giornalista e poi deputato del Parlamento europeo, di cui è stato eletto Presidente nel 2019, è prematuramente scomparso l’11 gennaio 2022. I concetti espressi nel suo discorso di insediamento costituiscono una sintesi efficace dei valori che fondano l’Unione europea e riaffermano il ruolo che le sue istituzioni e i suoi cittadini possono svolgere nella relazione con gli altri Stati. Sviluppa una tua riflessione su queste tematiche anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Il Manifesto della comunicazione non ostile (www.paroleostili.it/manifesto/)

1. Virtuale è reale

Dico e scrivo in rete solo cose che ho il coraggio di dire di persona.

2. Si è ciò che si comunica

Le parole che scelgo raccontano la persona che sono: mi rappresentano.

3. Le parole danno forma al pensiero

Mi prendo tutto il tempo necessario a esprimere al meglio quel che penso.

4. Prima di parlare bisogna ascoltare

Nessuno ha sempre ragione, neanche io. Ascolto con onestà e apertura.

5. Le parole sono un ponte

Scelgo le parole per comprendere, farmi capire, avvicinarmi agli altri.

6. Le parole hanno conseguenze

So che ogni mia parola può avere conseguenze, piccole o grandi.

7. Condividere è una responsabilità

Condivido testi, video e immagini solo dopo averli letti, valutati, compresi.



Ministero dell'Istruzione

8. Le idee si possono discutere. Le persone si devono rispettare

Non trasformo chi sostiene opinioni che non condivido in un nemico da annientare.

9. Gli insulti non sono argomenti

Non accetto insulti e aggressività, nemmeno a favore della mia tesi.

10. Anche il silenzio comunica

Quando la scelta migliore è tacere, taccio.

Il Manifesto delle parole non ostili è un decalogo con i principi per migliorare il comportamento in rete, per suggerire maggiore rispetto per gli altri attraverso l'adozione di modi, parole e comportamenti, elaborato nel 2017. Sei del parere che tale documento abbia una sua utilità? Quali principi del decalogo, a tuo avviso sono particolarmente necessari per evitare le storture della comunicazione attuale?

Argomenta il tuo punto di vista facendo riferimento alle tue conoscenze, al tuo percorso civico, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

SIMULAZIONE ZANICHELLI 2023

DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

PER IL LICEO SCIENTIFICO

Si risolva uno dei due problemi e si risponda a 4 quesiti.

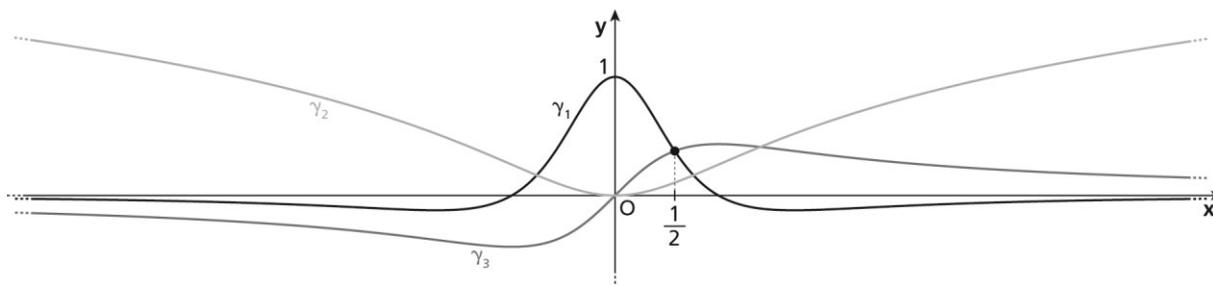
Problema 1

Considera la funzione $f(x) = \frac{ax}{4x^2+b}$, con a e b parametri reali non nulli. Siano inoltre

$$g(x) = f'(x), \quad h(x) = \int_0^x f(t) dt,$$

rispettivamente la funzione derivata prima e la funzione integrale relativa a $f(x)$.

Nella figura sono rappresentati i grafici delle tre funzioni in uno stesso riferimento cartesiano Oxy .

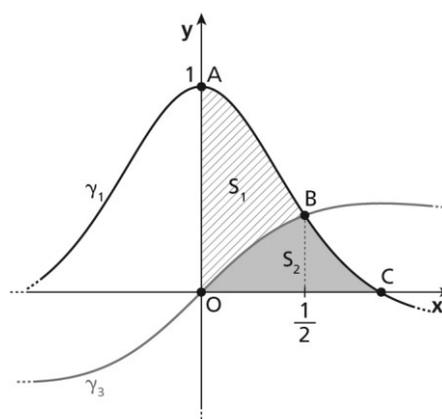


1. Associa ciascuna funzione al rispettivo grafico esplicitando dettagliatamente le motivazioni. Usa i dati in figura per determinare i valori delle costanti a e b .
2. Nel punto 1 hai verificato che $a = 3$ e $b = 3$. Considera le funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$ per questi valori dei parametri a e b . Ricava esplicitamente le espressioni delle funzioni $f(x)$, $g(x)$ e $h(x)$. Determina i punti di massimo e minimo relativi delle tre funzioni. Inoltre, trova i punti di flesso delle funzioni $f(x)$ e $h(x)$.
3. Calcola i limiti $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{h(x)}{x^2}$, $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{h(x)}{\ln x}$.

4. Detti A e C i punti di intersezione della curva γ_1 con l'asse y e con l'asse x , rispettivamente, e B il punto di intersezione delle curve γ_1 e γ_3 , siano S_1 la regione piana OAB e S_2 la regione piana OBC rappresentate in figura.

Calcola il rapporto fra l'area di S_1 e quella di S_2 .

Esplicita le eventuali considerazioni teoriche relative alle funzioni coinvolte che permettono di semplificare il calcolo.



Problema 2

La cinciallegra è un piccolo uccello dalla caratteristica colorazione giallo-verde molto diffuso in Europa e nel Nord Africa. Le cinciallegre vivono in stormi numerosi, adattandosi alle diverse tipologie di habitat. L'andamento della popolazione di uno stormo isolato di cinciallegre può essere descritto da un modello malthusiano

$$N(t) = N(t_0)e^{\left(k-\frac{1}{2}\right)(t-t_0)}, \quad \text{per } t \geq t_0,$$

dove t_0 indica l'istante iniziale dell'osservazione e t il generico istante di tempo, entrambi espressi in mesi, e $N(t)$ è il numero di esemplari dello stormo all'istante t . La costante k rappresenta il tasso di natalità in un'annata riproduttiva, mentre la costante $\frac{1}{2}$ è il tasso di mortalità intrinseco della specie.

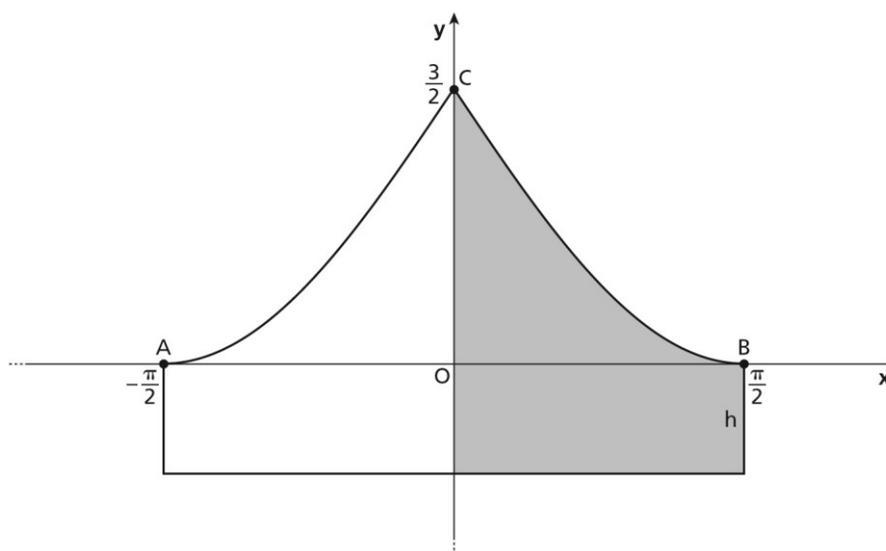
Un ornitologo sta studiando l'andamento di una popolazione isolata di cinciallegre e nota che la metà degli esemplari del gruppo sono femmine. Ogni femmina depone in media 10 uova nella stagione riproduttiva. L'84% delle uova deposte si schiude e di questi pulcini solo il 71% raggiunge i tre mesi d'età. Purtroppo, solo il 10% dei giovani esemplari sopravvive alla stagione invernale.

1. Usa le informazioni ricavate dall'ornitologo per calcolare la costante k .
2. Dopo aver verificato che $k = 0,2982$, scrivi l'espressione analitica della funzione $N(t)$, sapendo che l'ornitologo all'istante $t_0 = 0$ mesi conta 50 esemplari adulti nello stormo in esame. Studia e rappresenta graficamente la funzione $N(t)$.

Dimostra che lo stormo di cinciallegre in esame è destinato all'estinzione in assenza di nuovi inserimenti o migrazioni.

Calcola il tempo necessario affinché il gruppo si dimezzi e determina, in tale istante, il valore della velocità di variazione del numero di esemplari.

Per proteggere dai predatori le nidiate, l'ornitologo progetta delle casette in legno da distribuire sugli alberi. Ogni casetta è costituita da un cilindro di altezza h , coperto da un tetto impermeabilizzato, e ha il profilo mostrato in figura, in cui le misure sono riportate in decimetri.



3. Individua quale delle seguenti funzioni descrive il profilo del tetto e determina il valore del parametro a , affinché la funzione soddisfi le condizioni deducibili dal grafico:

$$y = a \cos x, \quad y = a(1 - |x|), \quad y = a(1 - \sin|x|).$$

- Per agevolare lo scolo dell'acqua piovana il culmine del tetto deve presentare un angolo acuto. Dopo aver verificato che la funzione al punto 3 che ben rappresenta il profilo del tetto è $y = \frac{3}{2}(1 - \sin|x|)$, per $-\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$, dimostra che tale profilo soddisfa anche la richiesta relativa all'angolo al culmine del tetto.
- Determina per quale valore dell'altezza h del cilindro che si trova al di sotto del tetto della casetta, il rapporto tra l'area della sezione del tetto e l'area della sezione del cilindro è $\frac{\pi-2}{\pi}$.

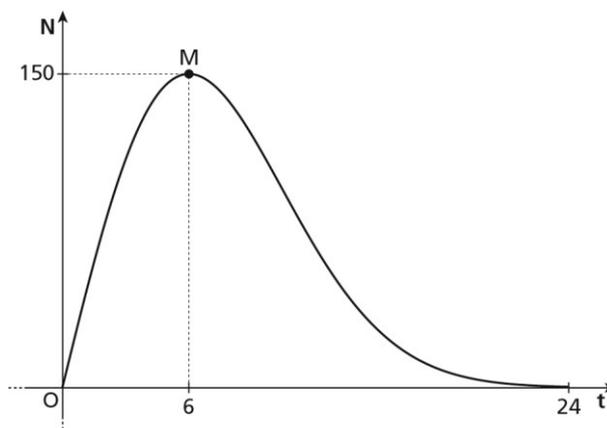
QUESITI

- Determina l'espressione analitica della funzione $y = f(x)$ sapendo che $f''(x) = 2 - \frac{20}{x^3}$ e che la retta di equazione $y = 16x - 16$ è tangente al grafico della funzione $f(x)$ nel suo punto $P(1; 0)$. Trova gli eventuali asintoti della funzione $y = f(x)$.

- Un negozio di abbigliamento ha aperto un nuovo sito di *ecommerce*. L'andamento del numero di accessi alla home page del sito nel giorno di lancio della piattaforma di *ecommerce* è modellizzato dal grafico in figura. Il tempo t è espresso in ore, mentre il numero N in migliaia di accessi. Determina per quali valori dei parametri reali e positivi a e b , la funzione

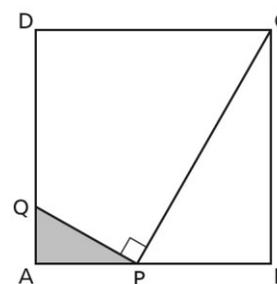
$$N(t) = at e^{-bt^2}, \quad \text{con } t \in [0; 24],$$

ha l'andamento in figura. Stima il numero di accessi dopo 24 ore da quando il sito è stato lanciato.



- Considera un quadrato $ABCD$ di lato 1. Sia P un punto del lato AB e sia Q l'intersezione tra il lato AD e la perpendicolare in P al segmento PC .

Determina $x = \overline{AP}$ in modo che l'area S del triangolo APQ sia massima e ricava S_{\max} . Determina $x = \overline{AP}$ in modo che il volume V del cono ottenuto per rotazione del triangolo APQ intorno al cateto AP sia massimo e ricava V_{\max} .



- Considera le funzioni

$$f(x) = ax(5 - 2x), \quad g(x) = x^2 \left(\frac{5}{2} - ax \right), \quad \text{con } a \in \mathbb{R} - \{0\}.$$

Determina per quale valore di a si ha $f(2) = g(2)$. Verifica che per questo valore di a i grafici delle due funzioni hanno tre punti in comune.

Considerando il valore di a determinato in precedenza, stabilisci se nell'intervallo $[0; 2]$ sia applicabile il teorema di Lagrange alle due funzioni. In caso affermativo, determina per

entrambe le funzioni i valori $c \in]0; 2[$ per cui è verificata la tesi.

Stabilisci, inoltre, se nell'intervallo $[0; 2]$ siano soddisfatte le ipotesi del teorema di Cauchy per la coppia di funzioni $f(x)$ e $g(x)$. In caso affermativo, trova i valori $x \in]0; 2[$ per cui è verificata la tesi.

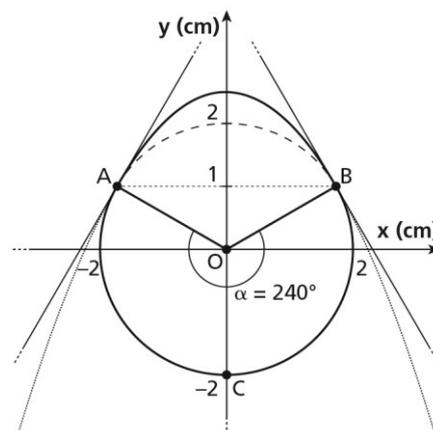
5. Nel sistema di riferimento cartesiano $Oxyz$ la retta r è definita dal seguente sistema di equazioni parametriche

$$r: \begin{cases} x = 2t + 2 \\ y = t - 1 \\ z = t + 1 \end{cases} .$$

Determina il punto P che appartiene alla retta r e che si trova alla distanza minima dall'origine del sistema di riferimento. Ricava l'equazione del piano α passante per P e perpendicolare a r .

6. Una gioielliera realizza un medaglione d'argento il cui profilo, rappresentato in figura, è delimitato dall'arco ACB della circonferenza $x^2 + y^2 = 4$ e dall'arco di parabola AB .

Determina l'equazione della parabola sapendo che è tangente alla circonferenza nei punti A e B di ordinata 1 e scrivi le equazioni delle rette tangenti alle curve nei due punti comuni. Stima la massa del medaglione, sapendo che il suo spessore uniforme è di 2,0 mm e che la densità dell'argento è $\rho_{Ag} = 10,49 \text{ g/cm}^3$.



7. Il grafico della funzione $y = \cos \frac{\pi x}{2}$ divide il quadrato Q di vertici $(0; 0)$, $(1; 0)$, $(1; 1)$ e $(0; 1)$ in due regioni R_1 e R_2 , con $\text{Area}(R_1) > \text{Area}(R_2)$. Scelti a caso, uno dopo l'altro, tre punti interni al quadrato Q calcola la probabilità che solo l'ultimo punto appartenga alla regione R_1 .

8. Determina per quali valori dei parametri a e b il grafico della funzione

$$f(x) = (ax + b)e^{-x}, \quad \text{con } a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$$

presenta nel suo punto d'intersezione con l'asse y una retta tangente parallela alla retta di equazione $3x + 2y + 1 = 0$ e la funzione $f(x)$ è tale che $f''(x)$ è uguale a $f(x) + e^{-x}$.