



## **1. Finalità trasversali dell'I.I.S. Majorana: obiettivi formativi e strategie**

Le finalità trasversali e le scelte strategiche per il raggiungimento degli obiettivi formativi prioritari dell'IIS Majorana come si evince dai contenuti del PTOF, sono:

- promuovere la formazione come componente decisiva del progresso culturale e sociale, garantendo la capacità di coniugare i valori della cultura tecnico-scientifica con quelli della cultura umanistica, anche nella prospettiva dell'accesso agli studi universitari e dell'apprendimento nel corso di tutta la vita.
- far acquisire consapevolezza del percorso formativo con iniziative di avvicinamento al mondo del lavoro, potenziamento delle conoscenze in materia giuridica, economico-finanziaria e di auto-imprenditorialità, potenziamento delle metodologie laboratoriali.
- consentire a tutti la partecipazione al processo formativo (Diritto allo studio) e favorire l'acquisizione dei valori della democrazia, della legalità, della tolleranza, della solidarietà, dell'educazione civica, della cura dei beni comuni, della consapevolezza dei diritti e dei doveri sulla base dei principi della Costituzione, proponendo la scuola come servizio aperto ai bisogni della comunità.
- educare a un metodo efficace di studio; sviluppare le capacità logiche, cognitive ed espressive, con particolare attenzione alle nuove tecniche della comunicazione.
- contribuire a formare la coscienza di sé; sviluppare gli interessi e le capacità, le competenze digitali e il pensiero computazionale, favorendo la creatività anche grazie all'accesso alle risorse e alle strutture della scuola, educando contestualmente alla necessità di un utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.
- prevenire il disagio giovanile, ogni forma di discriminazione e bullismo, favorire l'integrazione degli studenti stranieri e dei diversamente abili.
- mantenere l'apertura verso le risorse complessive del territorio e i rapporti con la rete cittadina delle altre scuole per condividere iniziative di orientamento rivolte agli allievi delle scuole medie inferiori e di ri-orientamento per gli allievi del biennio.
- sviluppare le lingue comunitarie e le competenze informatiche attraverso corsi specifici mirati all'acquisizione delle certificazioni europee.
- sviluppare l'interesse per il patrimonio artistico-storico-culturale del territorio e la sostenibilità ambientale, con visite guidate, partecipazione a spettacoli teatrali e mostre, alfabetizzazione all'arte.
- potenziare le discipline motorie e lo sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport.

## **2. Caratteri specifici dell'indirizzo di studi**

### **Liceo Scientifico**

Il percorso ha l'obiettivo di fornire gli strumenti logico-matematici indispensabili per poter descrivere problemi di tipo scientifico ed impostarne la risoluzione. Al di là delle specifiche conoscenze che lo studente dovrà acquisire nell'ambito della matematica, della fisica, della chimica, della biologia e delle scienze naturali, risulta fondamentale l'acquisizione della padronanza delle strutture formali che regolano il metodo scientifico.

Questo percorso è arricchito e sostenuto dallo studio storico, filosofico, linguistico e letterario e dall'analisi della fitta rete di connessioni tra cultura umanistica e scientifica.

Il corso fornisce una formazione scolastica flessibile, un'istruzione ampia e rigorosa e un metodo di studio personale che faccia leva sulle motivazioni all'apprendimento e sulla progettualità.

### 3. Presentazione della classe

<b>Continuità didattica nell'ultimo triennio</b>			
<b>Discipline del curriculum</b>	<b>Docenti</b>		
	<b>3° anno</b>	<b>4° anno</b>	<b>5° anno</b>
Lingua e letteratura italiana	Mauro Povero	Mauro Povero	Mauro Povero
Lingua e cultura latina	Laura Grassi	Laura Grassi	Laura Grassi
Lingua e letteratura straniera: inglese	Simona Maria Vasta	Simona Maria Vasta	Simona Maria Vasta
Storia	Roberto Cea	Roberto Cea	Roberto Cea (Cecilia Gandini)
Filosofia	Roberto Cea	Roberto Cea	Roberto Cea (Cecilia Gandini)
Matematica	Elena Zulian	Elena Zulian	Elena Zulian
Fisica	Daniela Baronchelli	Daniela Baronchelli	Daniela Baronchelli
Scienze naturali	Melissa Milan	Fabio Pipero	Martina Quintieri Irene Ossola
Disegno e storia dell'arte	Angela de Candia	Angela de Candia	Angela de Candia
Scienze motorie e sportive	Scanni Antonella	Scanni Antonella	Scanni Antonella
Religione cattolica	Giuseppe Cocco	Giuseppe Cocco	Giuseppe Cocco

#### **Giudizio complessivo sulla classe**

La classe è composta da 19 allievi (10 studenti e 9 studentesse) tutti provenienti da un'unica sezione di biennio. Un discreto gruppo di studenti appartiene alla stessa classe fin dalla scuola primaria, e questo non ha giovato alle dinamiche relazionali: la classe è frammentata in sottogruppi, che si limitano a rispettare una quasi sempre educata convivenza scolastica. Nel corso dell'intero quinquennio si è osservato che la presenza di molti studenti (con PFP o comunque molto impegnati nello sport) ha alimentato competitività e attenzione costante alle prestazioni, sia individuali che collettive.

Nel triennio, c'è stata continuità didattica in quasi tutte le discipline, ad eccezione di Scienze Naturali.

Al termine del quinquennio, la situazione che si delinea è la seguente:

- un discreto gruppo è riuscito a raggiungere risultati positivi nei vari ambiti ed adeguati alle proprie capacità, mostrando di aver acquisito un metodo di studio efficace ed organizzato; si tratta di studenti che si sono distinti per l'interesse, le spiccate attitudini personali, e l'impegno con cui hanno affrontato lo studio di tutte le discipline.

- un gruppo più debole, sia per le capacità che per l'impegno, risulta ancora essere discontinuo e selettivo, ed è riuscito a raggiungere, talvolta con fatica e non sempre con completezza, gli obiettivi minimi previsti dal percorso scolastico.

Rispetto ai livelli di partenza, quasi tutti gli allievi hanno evidenziato progressi più o meno significativi. Dal punto di vista umano, il profilo della classe è globalmente positivo e gli studenti affrontano in maniera costruttiva la vita scolastica.

Il Consiglio di Classe, attenendosi ai criteri espressi nel PTOF e deliberati dal Collegio dei Docenti, ha cercato di imprimere ai programmi un'impronta il più possibile interdisciplinare, sia sotto il profilo metodologico per materie affini, sia sottolineando le connessioni e le implicazioni comuni alle diverse discipline. Pertanto, il Consiglio di Classe ritiene che gli studenti siano pronti ad affrontare l'Esame di Stato per poter poi intraprendere successivi percorsi (universitari o lavorativi) con serietà e consapevolezza.

Nella classe non sono presenti studenti con percorsi individualizzati o bisogni educativi speciali.

#### **4. Attività disciplinari e interdisciplinari di ampliamento del curriculum ordinario effettuate nell'ultimo anno**

##### **a. Attività di approfondimento, curricolari ed extracurricolari, stage disciplinari**

- 4 allievi hanno partecipato allo stage di Arte e Vulcanologia alle isole Eolie dal 29 settembre al 6 ottobre 2024.
- partecipazione alla gara d'Istituto delle Olimpiadi della Matematica (Giochi di Archimede) giovedì 28 novembre 2024.
- 2 allievi hanno partecipato alle Olimpiadi della fisica (gara di I livello - giovedì 19 dicembre 2024) e allo stage di fisica (a cura dell'AIF) a Gressoney dal 3 al 5 aprile 2025.
- 5 allievi hanno partecipato al PROGETTO PROMEMORIA AUSCHWITZ, con incontri preparatori, viaggio dal 5 al 10 febbraio 2025 e incontri di restituzione dell'esperienza agli studenti delle classi quarte.
- 8 allievi hanno visto il documentario "No others land" sulla questione palestinese in orario pomeridiano

##### **b. Partecipazione ad attività culturali (mostre, conferenze, teatro, cinema, attività sportive)**

- 3 allievi hanno partecipato ai campionati scolastici sportivi (atletica, corsa campestre, basket)
- spettacolo teatrale "2 DI NOI" lunedì 25 novembre 2025 in occasione della Giornata nazionale per l'eliminazione della violenza sulle donne.
- incontro con ARMA dei CARABINIERI e A.CU.DI.PA "Consapevolezza e prevenzione dei rischi da guida in stato d'uso, abuso e dipendenza da sostanze psicoattive" lunedì 24 febbraio 2025.
- incontro con esperti dell'ASL TO5 sul progetto "SERENA-MENTE" giovedì 27 febbraio.
- incontro con i volontari di ADMO venerdì 21 marzo 2025.
- conferenza "La sfida cinese, in campo economico e tecnologico, agli Stati Uniti e all'ordine mondiale" tenuta dal dott. Pino Bonfratello giovedì 20 marzo 2025.

##### **c. Visite guidate, viaggi di istruzione, scambi**

- uscita didattica ad Asti mercoledì 23 aprile 2025 presso il Palazzo Mazzetti per visitare la mostra "Escher" e visita al Palazzo Alfieri.

## 5. Programmi disciplinari svolti

### Lingua e letteratura italiana

**DOCENTE** Mauro POVERO

**LIBRI DI TESTO** Baldi, Giusso, Razzetti, *Qualcosa che sorprende*, volumi 2 (per Leopardi), 3.1 (*Dall'età postunitaria al primo Novecento*) e 3.2 (*Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri*)

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI** Materiali aggiuntivi sugli autori studiati, elaborati dal docente (stralci di interviste, lettere e scritti degli autori, contributi critici moderni su di essi, testi degli autori studiati non presenti sul manuale, ecc.)

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** 2 verifiche scritte (temi) e 2 orale (1 di letteratura, 1 di educazione civica, a partire da testi di D'Annunzio) nel trimestre; 3 verifiche scritte (temi, di cui 1 per la simulazione dell'Esame di Stato) e 2 orali nel pentamestre

### PROGRAMMA SVOLTO

1- Dante Alighieri, *Paradiso*: lettura e commento integrale dei canti 1, 6, 17, 31 e 33

2- Giacomo Leopardi: la vita; il pensiero (confronto con Schopenhauer e Nietzsche); la poetica del "vago e indefinito"; la variantistica leopardiana; la teoria del piacere; Leopardi e il progresso

Lectures dai *Canti*: All'Italia; Ad Angelo Mai; Ultimo canto di Saffo; Il passero solitario; L'infinito; La sera del dì di festa; Alla luna; A Silvia; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; La quiete dopo la tempesta; Il sabato del villaggio; La ginestra o il fiore del deserto

Lectures dalle *Operette morali*: Dialogo di un folletto e di uno gnomo; Dialogo della Natura e di un Islandese; Dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie; Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez; Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

3- Il ruolo dell'intellettuale e dei periodici dal secondo Ottocento in poi

4- L'eredità del romanticismo nella letteratura dal secondo Ottocento. Poeti maledetti e scapigliati (con lettura e commento di "Case nuove", di Arrigo Boito)

5- Giosué Carducci: vita

Lectures: "Pianto antico"; "Nella piazza di San Petronio"; "San Martino". L'influenza del classicismo e della metrica latina su Carducci

6- Naturalismo francese e Verismo italiano: confronto

7- Giovanni Verga: la vita; la svolta verista; poetica e tecnica narrativa del Verga verista: impersonalità e "regressione", la morale dell'ostrica; il ciclo dei Vinti e la "fiumana del progresso"; Verga e i suoi rapporti con il pubblico e il successo commerciale

Lectures delle seguenti novelle: (da *Vita dei campi*) L'amante di Gramigna (prefazione), Fantasticheria, Rosso Malpelo; Cavalleria rusticana; (da *Novelle rusticane*) Libertà

*Malavoglia*: trama e temi

*Mastro-Don Gesualdo*: trama e temi

8- Il Decadentismo: la visione del mondo decadente; la poetica del Decadentismo. Analisi delle poesie "Langouere", di P. Verlaine, e "Scalpitio" di G. Pascoli. Il simbolismo. "Il poeta e il suo pubblico" (attraverso la lettura e il commento di Pascoli, "I due fuchi" e Montale, "Per finire"). Caratteristiche principali dell'estetismo ("Il verso è tutto" e lo stile di vita dell'esteta)

9- Gabriele D'Annunzio: la vita; l'estetismo; rapporti con il pensiero di Nietzsche e di Dostoevskij; il titanismo e il panismo; rapporti con Pascoli ("Commiato" e "L'ulivo" - da "Alcyone" - e confronto con "L'ulivo benedetto" di Pascoli)

*Il piacere*: trama e temi

*L'innocente*: trama e temi

Le *Laudi*: struttura e temi. Lettura delle seguenti poesie da *Alcyone*: Ditirambo IV; I pastori; La pioggia nel pineto

10- Giovanni Pascoli: la vita; Pascoli e l'università; rapporti con D'Annunzio; la poetica del fanciullino e gli altri temi della poesia pascoliana; la concezione pascoliana del ruolo del poeta nella società; l'ideologia politica e il discorso *La grande proletaria s'è mossa*; simbolismo e stile pascoliano; il poeta-veggente; la "poetica delle cose"  
Il Pascoli poeta latino: *Me non discolor institis* (in traduzione italiana)

Lecture da *Myrica*: la prefazione del 1894; I due fuchi; Scalpito; X Agosto; Arano; I puffini dell'Adriatico; Il passero solitario; L'assiuolo; La siepe; Il lampo; Temporale; Novembre

Lecture dai *Canti di Castelvecchio*: Il gelsomino notturno; Nebbia

Lecture dai *Primi poemetti*: Digitale purpurea; Italy (solo gli estratti presenti sul manuale)

Lecture dai *Poemi conviviali*: Alexandros

La parola poetica e lo sperimentalismo (anche metrico) tra Otto e Novecento

11- Il futurismo. Marinetti: *Manifesto del futurismo*; *Manifesto tecnico della letteratura futurista*; "Bombardamento"

12- L'antidannunzianesimo dei crepuscolari. Guido Gozzano: "La Signorina Felicità ovvero la felicità", parti I e III

13- Luigi Pirandello: la vita; i rapporti col fascismo; l'influenza del pensiero di Schopenhauer e di Freud; la poetica dell'umorismo; il tema della maschera e la falsità del linguaggio nei rapporti sociali; il concetto di "vita" per Pirandello

Il saggio *L'Umorismo*. Lettura del brano "Un'arte che scompone il reale"

Lecture delle seguenti *Novelle per un anno*: Ciaula scopre la luna; Il treno ha fischiato; Marsina stretta; La patente; La carriola; L'eresia catara

*Il fu Mattia Pascal*: trama e temi; la "Avvertenza sugli scrupoli della fantasia"

*Uno, nessuno e centomila*: trama e temi (lo specchio)

Il teatro pirandelliano: le "tre corde" del *Berretto a sonagli*; *Enrico IV*; *Così è (se vi pare)*

14- Italo Svevo: la vita; la formazione culturale; i rapporti con Joyce e Montale; il tema dell'inetto (confronto con opere pirandelliane); gli inetti sveviani: da Alfonso Nitti a Zeno Cosini

*La coscienza di Zeno*: trama e temi. La conclusione del romanzo ("La profezia di un'apocalisse cosmica")

15- Intellettuali e istituzioni culturali sotto il fascismo: il caso del Gabinetto Vieusseux negli anni della direzione di Eugenio Montale

16- Umberto Saba: la vita; l'omosessualità; i rapporti con il fascismo; la poetica della "verità" e i "versi raso-terra"; i modelli letterari di Saba; Saba e la ricerca della fama poetica; rapporto con la psicanalisi; struttura del *Canzoniere*

Lecture dal *Canzoniere*: Amai; Mio padre è stato per me l'assassino; A mia moglie; La capra; Trieste; Città vecchia; Ulisse (entrambe le poesie omonime); Veduta di collina; A un giovane comunista; Goal; L'ornitologo pietoso

*Scorciatoie e raccontini*: nn. 5 e 7

17- Giuseppe Ungaretti: la vita; i rapporti con il fascismo e con il futurismo; l'esperienza bellica; la poetica e i temi; lo stile ungarettiano e la sua evoluzione

Lecture da *Vita d'un uomo*: Il porto sepolto; Italia; Commiato; Veglia; Fratelli; San Martino del Carso; Soldati; Sono una creatura; Mattina; I fiumi; Gridasti: soffoco; In memoria

18- Eugenio Montale: la vita e l'educazione; i rapporti con il fascismo e l'esperienza bellica; la poetica e i temi; il "correlativo obiettivo"; lo stile montaliano e la sua evoluzione dopo *La bufera e altro*

Lecture da *Ossi di seppia*: I limoni; Non chiederci la parola; Merigiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere; ho incontrato; Forse un mattino andando; Cigola la carrucola del pozzo

Lecture da *Le occasioni*: Non recidere, forbice, quel volto

Lecture da *Satura II*: Piove

Lecture da *Xenia*: Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale

Lecture da *Diario del '71 e del '72*: Per finire; C'è chi muore; Lettera a Malvolio

Lecture da *Quaderno di quattro anni*: Big Bang o altro; Si aprono venature pericolose

19- La letteratura della Resistenza e neorealista attraverso la lettura di almeno uno tra i romanzi *Il partigiano Johnny* di Beppe Fenoglio e *Il sentiero dei nidi di ragno* di Italo Calvino, e di almeno uno tra *La luna e i falò* e *La casa in collina* di Cesare Pavese

20- Pier Paolo Pasolini: la vita; la militanza politica; Pasolini e il rapporto con la propria omosessualità; l'attenzione ai mutamenti sociali, culturali ed economici nell'Italia postbellica (natura contro corruzione; gli effetti del consumismo; la "mutazione antropologica"; la "omologazione culturale"); il Pasolini saggista e giornalista; Pasolini e il rapporto con gli intellettuali del tempo (la polemica con Montale)

Lettura, a scelta dello studente, di uno tra i romanzi *Ragazzi di vita* e *Una vita violenta*

Lecture scelte dagli da *Scritti corsari* ("Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea"; "La scomparsa delle lucciole e la «mutazione» della società italiana") e dalle *Lettere luterane* ("I giovani e la droga").

Visione del mediometraggio *La ricotta* (1963)

---

## Lingua e cultura latina

**DOCENTE:** Laura GRASSI

**LIBRI DI TESTO:** G. Garbarino, M. Manca, L. Pasquariello - *De te fabula narratur* - Vol 1 (Lucrezio) e Vol. 3 - Paravia

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** file di traduzione di testi

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 3 interrogazioni orali; 7 questionari (con traduzione di brani dal latino di Lucrezio e Seneca)

### PROGRAMMA SVOLTO

#### L'età di Cesare

##### Lucrezio

La vita oscura di un epicureo; l'originalità e il senso di un poema filosofico a Roma. La scelta della poesia e i precedenti letterari. Una reinterpretazione del proemio tradizionale. La struttura compositiva e i contenuti del **De rerum natura**; Lucrezio poeta della ragione. L'imperfezione del mondo e una possibilità di felicità. L'originalità del linguaggio lucreziano.

Lettura e analisi, in latino, dei seguenti brani: *L'inno a Venere* (I, vv. 1-20); *La dedica a Memmio e l'argomento del poema* (I, vv. 21-49); *Elogio di Epicuro* (I, 62-79); *La difficoltà del compito di Lucrezio* (I, vv. 136-148); *La funzione della poesia* (I, vv. 921-950); *La nascita dello stato di diritto* (V, vv. 1136-1160).

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Nulla si crea dal nulla* (I, vv. 149 -173); *Non si deve avere paura della morte* (III, vv. 830-869); *Il taedium vitae* (III, vv. 1053- 1075); *La follia d'amore* (IV, vv. 1058-1140); *La peste* (VI, vv. 1230-1286).

#### La poesia di Tiberio Claudio

La favola: **Fedro**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Il lupo e l'agnello*; *La parte del leone*; *La volpe e la cicogna*; *La volpe e l'uva*; *Un aneddoto storico: Tiberio e lo schiavo zelante*; *La novella della vedova e del soldato*; *I difetti degli uomini*.

#### La prosa nella prima età imperiale

##### Seneca

Una vita tra politica e filosofia. Un filosofo morale che riflette sulla vita, sulla morte e sul tempo. Seneca maestro di filosofia. Lo strumento del dialogo.

Oltre le limitazioni del dialogo: i **Trattati**

Una corrispondenza filosofica: le **Epistole a Lucilio**

"Piace per i suoi difetti": lo stile di Seneca tra ammiratori e detrattori

La tragedia senecana: risurrezione di un genere o creazione *ex novo*?

L'irriverenza di Seneca: il prosimetro **Apokolokyntosis**

Gli epigrammi e il "carteggio con San Paolo"

Seneca nel tempo

Lettura e analisi, in latino, dei seguenti brani: *Il problema della coerenza* (*De vita beata*, 17-18,1); *La morte è un'esperienza quotidiana* (*Epistulae ad Lucilium*, 24, 17-21); *Possediamo davvero soltanto il nostro tempo* (*Epistulae ad Lucilium*, 1, 1-3); *E' davvero breve il tempo della vita?* (*De brevitae vitae*, 1, 2, 1-2);

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *L'esame di coscienza* (*De ira*, III, 36,1-4); *Malato e paziente: sintomi e diagnosi* (*De tranquillitate animi*, 1, 1-2; 16-18; 2, 1-4); *Il cosmopolitismo* (*Consolatio ad Helviam matrem*, 7, 3-5); *Come si devono trattare gli schiavi* (*Epistulae ad Lucilium*, 47, 1-4); *Schiavi per destino, schiavi per scelta* (*Epistulae ad Lucilium*, 47, 5-13); *Il bilancio della propria esistenza* (*De brevitae vitae*, 3, 2-4); *Nessuno può restituirci il tempo* (*De brevitae vitae*, 8); *La clemenza, una virtù imperiale* (*De clementia*, 1, 1-4); *Un amore proibito* (*Phaedra*, vv. 589-684; 698-718)

#### La poesia nell'età di Nerone

L'epica: Lucano; **Bellum civile**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *L'argomento del poema e l'apostrofe ai cittadini romani (Bellum civile, 1, vv. 1-32)*; *Una scena di necromanzia (Bellum civile, VI, vv. 719-735; 750-774)*; *I ritratti di Cesare e Pompeo (Bellum civile, 1, vv. 129-157)*; *Il ritratto di Catone (Bellum civile, II, vv. 380-391)*

#### **La satira: Persio**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *L'importanza dell'educazione (Satira III, vv. 1-30; 58-72; 77-118)*

#### **Petronio**

La questione dell'autore del **Satyricon**. Petronio, *arbiter elegantiae*. Il contenuto dell'opera: il viaggio e la cena. Il **Satyricon** e il suo genere: che cos'è un "romanzo"? Il mondo del **Satyricon**: il realismo petroniano. Petronio nel tempo

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Trimalchione entra in scena (Satyricon, 32-34)*; *Fatti l'uno per l'altra: i padroni di casa Trimalchione e Fortunata (Satyricon, 37, 1-38, 5)*; *Trimalchione, il self-made man (Satyricon, 75, 8-11; 76; 77, 2-4 e 6)*; *La licenziosità del genere milesio: la matrona di Efeso (Satyricon, 111-112, 8)*

#### **Marziale: Epigrammata**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Il poeta e la sua arte (Epigrammata, I, Praefatio e 1)*; *Una poesia che sa di uomo (Epigrammata, X, 4)*; *Auguri ad un amico (Epigrammata, 1, 15)*; *Odi et ....non amo (Epigrammata, 1, 32)*; *Pochi baci si contano meglio (Epigrammata, VI, 34)*; *Matrimonio d'interesse (Epigrammata, 1, 10)*; *Problemi di denti (Epigrammata, 1, 19)*; *La bellezza di Bilbili (Epigrammata, XII, 18)*

#### **Plinio il Vecchio: Naturalis historia**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Un esempio di geografia favolosa: mirabilia dell'India (Naturalis historia, VII, 21-24)*; *Spunti ambientalisti (Naturalis historia, XVIII, 1-5)*

#### **Quintiliano: Institutio oratoria**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *L'apprendimento della lingua straniera (Institutio oratoria, I, 1, 12-14)*; *I vantaggi dell'imparare insieme con gli altri (Institutio oratoria, I, 2, 11-13; 18-20)*; *L'intervallo e il gioco (Institutio oratoria, I, 3, 8-12)*; *Giudizi sui poeti latini; Seneca: un giudizio severo e lo stile (Institutio oratoria, x, 1, 85-88; 90; 93-94; 125-131)*

#### **La satira: Giovenale**

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Perchè scrivere satire? (Satira 1, vv. 1-87; 147-171)*; *L'invettiva contro le donne (Satira VI, vv. 114-132; 231-241; 246-267; 434-456)*

#### **Tacito**

Una carriera tra luci e ombre. Tacito, uno storico che non lascia indifferenti. L'**Agricola**, specchio di Tacito; La **Germania**, specchio di Roma. Il **Dialogus de oratoribus**, un'opera "probabilmente" tacitiana. Un annalista per l'età imperiale. La concezione storiografica di Tacito: dall'imparzialità al pessimismo; La prassi storiografica: grandi personaggi sulla scena. La lingua e lo stile

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *I tempi richiedono di giustificare l'opera (Agricola, 1)*; *L'incubo della tirannide e il risveglio dopo anni di silenzio (Agricola, 2-3)*; *Un capo barbaro denuncia l'imperialismo romano (Agricola, 30)*; *Compianto per la morte di Agricola (Agricola, 45, 3-46)*; *I confini della Germania (Germania, 1)*; *Vizi dei Romani e virtù dei barbari: il matrimonio (Germania, 18-19)*; *L'inizio delle Historiae (Historiae, I, 1)*; *Il proemio degli Annales: sine ira et studio (Annales, I, 1)*; *Nerone è acclamato imperatore (Annales, XII, 69)*; *La ridicola orazione funebre per Claudio (Annales, XIII, 3)*; *L'uccisione di Britannico (Annales, XIII, 15-16)*; *Scena da un matricidio – Il tentativo fallito (Annales, XIV, 5-7)*; *L'incendio di Roma (Annales, XV, 38)*

#### **Apuleio**

La vita brillante di un conferenziere-mago. Una nuova retorica per un nuovo mondo. L'**Apologia**: il mago si difende. Le **Metamorfosi**: il cammino del sapiente verso l'illuminazione

Lettura e analisi, in italiano, dei seguenti brani: *Non è una colpa usare il dentifricio (Apologia, 6-8)*; *La vedova Pudentilla (Apologia, 68-69; 72-73)*; *Psiche, fanciulla bellissima e fiabesca (Metamorfosi, IV, 28-31)*; *L'audace lucerna sveglia Amore (Metamorfosi, V, 23)*; *La conclusione della favella (Metamorfosi, VI, 22-24)*

### **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

**Agostino: Confessiones e De civitate Dei**

---

## Lingua e letteratura straniera: inglese

**DOCENTE:** Vasta Simona Maria

**LIBRI DI TESTO:** Spiazzi, Tavella, M. Layton, **Performer Shaping Ideas** (vol.2), From the Victorian Age to the Present Age, Zanichelli.

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** materiali aggiuntivi sugli autori trattati ed audiovisivi sui testi analizzati.

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 3 verifiche scritte e 4 verifiche orali.

**PROGRAMMA SVOLTO:**

### The Victorian Age

**Conceptual Links: Stability and Morality; A Two-Faced Reality**

The Historical and Social Context: The Victorian Compromise.

The Literary Context: the Victorian Novel.

Author and Texts

- **Charles Dickens** (life and works)

*Oliver Twist:* 'Oliver wants some more' (text analysis)

*Hard Times:* 'The Definition of a horse' (text analysis), 'Nothing but Facts' (text analysis), 'Coketown' (text analysis)

### The Modern Age

**Conceptual links: The Great Watershed; Overcoming the Darkest Hours**

The Historical and Social Context: The Edwardian Age, Britain and World War I, The Twenties, The United States in the first decades of the 20th century.

The Literary Context: The Modernist Revolution; Modernism; The modern novel; The interior monologue.

- **James Joyce** (life and works)

*Dubliners:* 'Eveline' (text analysis); 'Gabriel's ephiphany' (text analysis)

*Ulysses* (themes and features)

- **Virginia Woolf** (life and works)

*Mrs Dalloway:* She Loved Life, London, This Moment of June

- **Francis Scott Fitzgerald** (life and works)

*The Great Gatsby*

- **Thomas Stearns Eliot** (life and works)

*The Waste Land:* The Burial of the Dead (ll. 1-25)

- **The War Poets**

- **Rupert Brooke**

*The Soldier*

- **Wilfred Owen**

*Dulce et Decorum Est*

## The Victorian Age

### Conceptual Links: Stability and Morality; A Two-Faced Reality.

The Historical and Social Context: The Early Victorian Age, The later years of Queen Victoria's reign, The Victorian Compromise.

The Literary Context: the Victorian novel, types of novel, Aestheticism and Decadence.

- **Charlotte Brontë** (life and works)  
*Jane Eyre* – Punishment; Rochester proposes to Jane
- **Robert Louis Stevenson** (life and works)  
*The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*: The Scientist and The Diabolical monster
- **Oscar Wilde:** (life and works)

*The Picture of Dorian Gray*: Preface, I would give my soul; Dorian's Death

## The Modern Age

### Conceptual links: The Great Watershed; Overcoming the Darkest Hours

The Historical and Social Context: The Edwardian Age, Britain and World War I, The Twenties and the Thirties, The Second World War, The United States in the first decades of the 20th century.

The Literary Context: The Modernist Revolution; Modernism, modern poetry, the modern novel, the interior monologue, The Dystopian Novel, Drama in the Modern Age.

- **Edward Morgan Forster**  
*A Passage to India*: The mosque
- **George Orwell** (life and works)  
*Animal farm* (themes and features)

*Nineteen Eighty-Four*: Big Brother is watching you; The psychology of totalitarianism

## The Present Age

### Conceptual link: Rights and Rebellion; A new Global Perspective

The Historical and Social Context: The Fifties, The Sixties, the Thatcher years.

The Literary Context: The Beat Generation; The absurd and anger in drama.

- **Samuel Beckett**
- *Waiting for Godot*: Nothing be done

### Conceptual link: A New Global Perspective

Contemporary Literature

- **Kazuo Ishiguro**
- *Never let me go*: 'Organs from nowhere'
- **Ian McEwan**
- *Machines like me*: 'A Good Mind'

---

## Storia

**DOCENTE:** Roberto CEA

**LIBRI DI TESTO:** Antonio Desideri, Giovanni Codovini, *Storia e storiografia per la scuola del terzo millennio*, D'Anna, Voll. 3A e 3B

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** quattro valutazioni orali (due nel trimestre e due nel pentamestre)

### PROGRAMMA SVOLTO

#### ● LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE

1. La Seconda Rivoluzione industriale: La Grande depressione  
Relazione tra deflazione e innovazione industriale  
I settori di sviluppo dell'economia  
Conseguenze sociali e politiche

#### ● L'EUROPA E L'AMERICA NELLA SECONDA METÀ DEL XIX SECOLO

1. La Francia della Terza Repubblica: Guerra Franco-Prussiana e caduta del Secondo Impero  
La Comune di Parigi  
Il Revanscismo
2. La Germania unita (Il Reich): La Guerra Franco-Prussiana e l'unificazione tedesca  
Sistema politico-istituzionale della Germania  
Gli Junker e il blocco sociale conservatore
3. L'Impero austriaco: L'impero multinazionale  
La crisi del 1866-67  
La Duplice monarchia
4. USA: Condizioni politiche, sociali ed economiche a metà XIX secolo  
La Guerra di Secessione  
Le conseguenze della Guerra di Secessione

#### ● L'IMPERIALISMO EUROPEO

1. L'Imperialismo europeo: Caratteristiche generali  
Le differenze dalle precedenti forme di colonialismo  
Il razzismo
2. Il colonialismo italiano: Condizioni internazionali per l'intervento italiano nel Corno d'Africa  
La Guerra d'Africa  
Le colonie italiane

#### ● L'ITALIA LIBERALE

1. L'Italia postunitaria: Condizioni sociali ed economiche  
Sistema politico e istituzionale  
Destra e Sinistra storiche
2. I problemi successivi all'Unità: Il brigantaggio nel Meridione  
La questione romana  
Il completamento dell'Unità
3. I governi della sinistra storica: I governi Depretis e il trasformismo  
La Triplice Alleanza  
I governi Crispi (modernizzazione e repressione del dissenso)
4. La Crisi di fine secolo: La crisi economica alla fine del secolo  
Lo sviluppo del movimento operaio, socialista e anarchico  
Il "ritorno allo Statuto" e l'involuzione autoritaria  
L'assassinio di Umberto I

#### ● LA SOCIETÀ DI MASSA

1. Lo sviluppo industriale: Il Taylorfordismo  
L'allargamento del mercato e l'origini della società dei consumi
2. La politica di massa: La crescita del movimento operaio e socialista  
I partiti di massa

#### ● L'ITALIA GIOLITTIANA

1. L'età giolittiana: Trasformazioni economiche e sociali a inizio Novecento  
La questione sociale e il movimento operaio  
Il governo Zanardelli-Giolitti

## ● LA PRIMA GUERRA MONDIALE

1. Precondizioni: I nazionalismi europei e le loro caratteristiche  
Triplice Alleanza e Triplice Intesa  
Le aree di crisi internazionale  
La competizione tra Germania e Gran Bretagna
2. Lo scoppio della Guerra: L'attentato di Sarajevo e l'estate del 1914  
Il sistema delle alleanze incrociate  
Il Piano Schlieffen e il suo fallimento
3. Dinamiche belliche della guerra: Il fronte occidentale e la guerra di posizione  
Il fronte orientale  
L'ampliamento del conflitto  
Il coinvolgimento USA e i 14 punti di Wilson  
La Pace di Brest-Litovsk  
Il 1918 e la fine della guerra
4. L'Italia in guerra: Neutralisti e Interventisti  
Il Patto di Londra, il Maggio radioso e l'entrata in guerra  
La guerra sul fronte italiano  
La rotta di Caporetto  
La controffensiva del 1918 e Vittorio Veneto
5. L'esperienza di guerra: La Grande Guerra come discontinuità (mentalità; società; cultura)  
La guerra di massa e la morte di massa  
La guerra tecnologica e la guerra come industria  
La disciplina militare
6. I trattati di pace: La Conferenza di Versailles  
La pace punitiva nei confronti della Germania  
La dissoluzione degli imperi nell'Europa centro-orientale  
La Società delle Nazioni

## ● LA RIVOLUZIONE RUSSA

1. Caratteristiche sociali e politiche dell'Impero russo all'inizio del XX secolo
2. La Rivoluzione di febbraio: La guerra, l'inizio della Rivoluzione e l'abdicazione dello zar  
Il dualismo di poteri tra soviet e governo provvisorio  
Lenin e le "Tesi di aprile"
3. La Rivoluzione di ottobre: La presa del Palazzo d'Inverno  
Il leninismo: differenze tra comunismo, socialismo, socialdemocrazia  
Il governo bolscevico: uscita dalla guerra e repressione del dissenso
4. La Guerra civile: Gli eserciti bianchi e l'armata rossa  
Il Comunismo di guerra  
La rivolta di Kronstadt
5. La stabilizzazione del Regime: La NEP  
La creazione dell'URSS  
La Terza internazionale

## ● LA REPUBBLICA DI WEIMAR

1. La Repubblica di Weimar: I problemi del dopoguerra e l'instabilità politica ed economica  
La Costituzione di Weimar: caratteristiche fondamentali  
Il Piano Dawes  
La stabilizzazione del sistema economico internazionale

## ● IL FASCISMO ITALIANO

1. Il Biennio rosso: Situazione economica, sociale e politica nel dopoguerra italiano  
La Vittoria mutilata e l'occupazione di Fiume  
Le rivendicazioni sociali e sindacali  
Le elezioni del 1919 e la crisi del sistema politico-istituzionale liberale  
L'occupazione delle fabbriche e la paura della rivoluzione
2. Il fascismo movimento: Benito Mussolini: percorso politico e personale  
La fondazione dei Fasci italiani di combattimento  
Lo squadristo agrario  
La "Guerra civile" del 1920-1922  
Il fascismo come forza d'ordine e forza rivoluzionaria  
I blocchi nazionali  
La Marcia su Roma
3. Il fascismo al potere: Il fascismo e lo Stato liberale  
Il Gran Consiglio del Fascismo  
La Milizia Volontaria per la Sicurezza Nazionale

La legge Acerbo  
La Crisi Matteotti

4. La costruzione del Regime: Le trasformazioni istituzionali  
La repressione del dissenso  
La violenza contro gli oppositori nelle diverse fasi del fascismo  
I Patti lateranensi

● LA CRISI ECONOMICA DEL 1929 E LE SUE CONSEGUENZE

1. La Crisi del 1929: Le radici economiche della crisi  
Le radici finanziarie della crisi  
Il crollo di Wall Street e l'effetto sull'economia reale
2. Le risposte alla crisi: Le politiche liberiste e l'austerità  
Keynes e l'intervento dello Stato  
Roosevelt e il New Deal
3. Il crollo della Repubblica di Weimar: Gli effetti sociali della crisi economica sulla Germania  
La polarizzazione politica  
L'insolvibilità del debito tedesco e il crollo dell'economia  
La crisi della repubblica e l'ascesa al potere di Hitler

● I TOTALITARISMI

1. Totalitarismo: Origini della categoria di totalitarismo  
Comparazione dei regimi totalitari: caratteristiche comuni e differenze  
Totalitarismi e autoritarismi in Europa negli anni Trenta
2. Il Comunismo: Stalin e la presa del potere  
La pianificazione economica  
La modernizzazione dell'URSS  
I gulag e il terrore staliniano
3. Il Nazismo: L'ideologia nazista  
La costruzione del III Reich  
Il sistema di potere nazista  
La persecuzione degli ebrei
4. Il Fascismo: La società italiana e il consenso al Regime  
Le guerre del fascismo  
La politica razziale del fascismo (politica coloniale e leggi antiebraiche)  
L'antifascismo

● LA SECONDA GUERRA MONDIALE

1. Lo scivolamento verso la guerra: La Guerra civile spagnola  
L'espansionismo giapponese  
L'Anschluss  
La Conferenza di Monaco  
L'Asse Roma-Berlino
2. L'andamento militare della guerra: Le vittorie tedesche del 1939-1942  
La guerra parallela dell'Italia  
L'attacco all'URSS  
La guerra in Africa  
L'espansione giapponese in Asia e nel Pacifico  
Le battaglie di El-Alamein e di Stalingrado  
La ritirata tedesca e lo sbarco di Normandia  
La capitolazione della Germania e del Giappone
3. La guerra e il fronte interno: Il nuovo ordine nazista  
Il collaborazionismo  
La guerra ai civili  
Il genocidio degli ebrei  
I movimenti di resistenza
4. La Guerra civile in Italia: La caduta del fascismo  
La nascita della RSI  
Il movimento resistenziale  
La liberazione e la fine della guerra
5. La conclusione della guerra: Il processo di Norimberga  
I trattati di pace e i mutamenti territoriali in Europa

## ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

### ● L'EQUILIBRIO BIPOLARE E LA GUERRA FREDDA (in sintesi)

1. Il nuovo equilibrio mondiale: La divisione del mondo in sfere d'influenza  
La nascita dell'ONU  
L'avvio della Guerra fredda
2. La Guerra Fredda negli anni '50 e '60: La Guerra di Corea  
La Crisi di Cuba  
La Guerra del Vietnam

### ● L'ITALIA REPUBBLICANA

1. Il Dopoguerra in Italia: La Costituzione  
Il sistema politico e istituzionale  
La continuità dello Stato
2. Dinamiche politiche: Il vincolo esterno  
I governi centristi  
Il centro-sinistra
3. Dinamiche sociali ed economiche: Le migrazioni interne  
Il boom economico  
La modernizzazione senza sviluppo
4. Il 1968 e gli anni Settanta: La Contestazione  
La strategia della tensione  
La crisi economica  
Il conflitto sociale, la lotta armata e le politiche emergenziali

---

## Filosofia

**DOCENTE: Roberto Cea**

**LIBRI DI TESTO:** Gianni Gentile, Luigi Ronga, Mario Bertelli, *Skepsis. La filosofia come ricerca*, Il Capitello, Voll. 3A e 3B

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** cinque valutazioni orali (due nel trimestre e tre nel pentamestre)

### PROGRAMMA SVOLTO

#### ● HEGEL

1. Contestualizzazione storica  
Caratteristiche fondamentali dell'idealismo ottocentesco
2. Le tesi di fondo del sistema hegeliano: Risoluzione del finito nell'infinito  
Identità tra ragione e realtà  
Funzione giustificatrice della filosofia
3. La dialettica: i tre momenti della dialettica (astratto; dialettico e speculativo);  
il concetto di superamento  
dialettica e divenire
4. La struttura del sistema hegeliano  
*-La fenomenologia dello spirito*  
Contenuti, caratteristiche e struttura dell'opera  
Le "figure" e la loro funzione  
La coscienza e le sue figure  
L'autocoscienza  
La figura servo-padrone  
La Ragione  
Lo Spirito  
*-L'Enciclopedia delle scienze filosofiche*  
Contenuti e caratteristiche dell'opera  
Struttura dell'opera (Spirito soggettivo; Spirito oggettivo; Spirito assoluto)  
*-Lineamenti di filosofia del diritto*  
Collocazione nel sistema hegeliano  
Diritto astratto e Moralità  
Eticità: Modelli storici (polis e società borghese);  
Famiglia; Società civile; Stato  
Stato: Stato e Stato etico;  
Concezione organicistica dello Stato;  
Stato di diritto e costituzione  
Storia e idealismo

#### ● FILOSOFIA HEGELIANA

1. Correnti della filosofia hegeliana: vecchi e nuovi hegeliani;  
destra e sinistra hegeliana
2. Feuerbach: Contestualizzazione storica e opere principali  
Critica all'idealismo hegeliano  
Critica della religione e dell'origine dell'idea di Dio  
Il concetto di alienazione

#### ● MARX

1. Contestualizzazione storica  
Caratteristiche generali del marxismo
  2. Il Materialismo storico: Superamento dell'umanesimo  
Il concetto di storia  
Le Forze produttive e i Rapporti di produzione  
Struttura e Sovrastruttura
  3. Dialettica della storia: Le formazioni economico-sociali  
La fabbrica e le contraddizioni del capitalismo  
La Rivoluzione sociale: la dittatura del proletariato  
le fasi del comunismo
- Critica della filosofia del diritto di Hegel*  
Critica dell'idealismo hegeliano  
L'uguaglianza formale e la democrazia sostanziale

Il concetto di rivoluzione sociale

-*Manoscritti economico-filosofici*

Il concetto di alienazione

-*Il Manifesto del Partito Comunista*

Contesto storico

L'analisi delle classi sociali: borghesia e proletariato

La lotta di classe

-*Il Capitale*

Caratteristiche dell'opera

Il rapporto con l'economia classica

La merce

L'accumulazione di capitale

Il plusvalore

## ● SCHOPENHAUER

1. Contestualizzazione storica

L'impostazione antidealistica

-*Il mondo come volontà e rappresentazione*

Fenomeno e Noumeno

Il velo di Maya e il mondo come rappresentazione

La volontà e le sue caratteristiche

Il dolore e il desiderio

La noia e il piacere

Il pessimismo cosmico

Il suicidio

I momenti di liberazione dal dolore: l'esperienza estetica; la morale; l'ascesi

## ● KIERKEGAARD

1. Contesto storico

2. L'impostazione antidealistica: La critica a Hegel

L'impianto antidialettico

L'errore logico e l'errore etico in Hegel

3. Concetti chiave: Possibilità; Fede; Scelta

4. Gli stadi dell'esistenza: la vita estetica; la vita etica; la vita religiosa

5. L'esistenza come possibilità: L'angoscia

La disperazione (la malattia mortale)

La fede

## ● POSITIVISMO

1. Caratteristiche fondamentali: Il significato di positivo

Il progresso come filosofia della storia

Il primato della scienza

L'idea unitaria della scienza

Il monismo scientifico

Confronto con l'illuminismo

2. Fasi principali del positivismo: Il positivismo sociale

Il positivismo evoluzionistico

3. Comte: Contestualizzazione storica

La legge dei tre stadi

La classificazione delle scienze

Il ruolo della scienza nella società e la sociocrazia

La sociologia

## ● NIETZSCHE

1. Contestualizzazione storica

Opere principali

I periodi della riflessione nietzschiana

Il problema della ricezione di Nietzsche nel Novecento

2. Periodo giovanile:

-*La nascita della tragedia dallo spirito della musica*

La modernità come epoca decadente

Spirito apollineo e spirito dionisiaco

Arte apollinea e arte dionisiaca

La tragedia

Euripide

Socrate e la nascita dell'uomo psicologico

3. Schopenhauer e Nietzsche: similitudini e differenze

4. Periodo della maturità: Il significato di illuminista in riferimento a Nietzsche  
Critica del romanticismo  
La storia della cultura occidentale  
Il concetto di Dio e la morte di Dio

5. Il nichilismo: La morte di Dio e l'annuncio dell'uomo folle  
Il nichilismo come storia della cultura occidentale

-*La gaia scienza*

Il "Racconto dell'uomo folle": analisi del testo

6. Il periodo della tarda maturità: Il metodo genealogico  
Nihilismo attivo e nihilismo passivo

-*Così parlò Zarathustra*

Caratteristiche dell'opera

Il superuomo (le tre metamorfosi; la trasvalutazione dei valori)

L'eterno ritorno

-*La volontà di potenza*

Caratteristiche dell'opera

La volontà di potenza e il superuomo

● BERGSON

1. Il contesto storico e la crisi del positivismo

2. Il concetto di tempo: Tempo della scienza  
Tempo della vita

● FREUD

1. Contesto storico e opere principali

2. Le teorie generali della psiche: 1° topica (conscio; preconscious; rimosso)  
2° topica (Io; Super-Io; Es)

3. La psicanalisi: L'origine e il superamento delle nevrosi  
I sogni e la loro interpretazione  
Gli atti mancati

4. La teoria della sessualità: La libido  
La sessualità infantile  
Il complesso di Edipo

● Nel corso dell'anno ogni studente ha letto integralmente uno dei seguenti libri:

- Sigmund Freud, *L'interpretazione dei sogni*

- Soren Kierkegaard, *Aut-Aut*

- Thomas Kuhun, *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*

- Karl Marx, *Manifesto del partito comunista*

- Friedrich Nietzsche, *La nascita della tragedia*

## Matematica

**DOCENTE:** Elena ZULIAN

**LIBRI DI TESTO:** Leonardo Sasso, "LA MATEMATICA A COLORI - EDIZIONE BLU – VOLUME: LIMITI e CONTINUITÀ" e "VOLUME 5A"

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** prove di Esame di Stato e simulazione di Esame di Stato degli anni precedenti. esercitazioni svolte caricate sul Drive condiviso con gli studenti

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 6 prove scritte e 1 simulazione di prova per gli studenti di tutte le classi; 3 prove di recupero per gli studenti con valutazione insufficiente.

### PROGRAMMA SVOLTO:

#### Limiti di funzioni reali di variabile reale

- × definizione di limite
- × le forme indeterminate
- × alcune strategie per la risoluzione di f.i. (grado massimo – scomposizioni – limiti notevoli – approssimazioni di Mac Laurin – razionalizzazioni)
- × Infinitesimi, infiniti e loro ordine
- × Gerarchie degli infiniti
- × Il calcolo dei limiti con il principio di sostituzione dell'equivalenza asintotica.

#### Funzioni continue

- × Continuità in un punto
- × Continuità e funzione inversa
- × Punti di discontinuità e loro classificazione
- × Proprietà delle funzioni continue
- × Asintoti orizzontali, verticali, obliqui
- × Grafico probabile di una funzione
- × Metodo di bisezione per l'approssimazione delle radici di un'equazione

#### La derivata

- × Problemi che conducono al concetto di derivata
- × La derivata della funzione in un punto
- × Esempi di calcolo della derivata di una funzione in un punto come limite del rapporto incrementale
- × Continuità e derivabilità
- × Derivate delle funzioni elementari  $x^n$ ,  $\sin x$ ,  $\cos x$ ,  $\operatorname{tg} x$ ,  $e^x$ ,  $\ln x$
- × Algebra delle derivate: derivata della somma, del prodotto, del quoziente, della composizione di due funzioni derivabili. Derivata dell'inversa.
- × Classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- × Retta tangente e normale ad una curva
- × Andamento qualitativo del grafico della derivata noto il grafico di una funzione e viceversa
- × Differenziale di una funzione
- × Teoremi sulle funzioni derivabili: Teorema di Fermat, di Rolle, di Lagrange, Cauchy
- × Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari
- × Problemi di massimo e di minimo
- × Funzioni concave, convesse, punti di flesso
- × Teorema di de l'Hôpital
- × Lo studio di una funzione

#### Integrali indefiniti

- × Primitive e integrale indefinito
- × Primitive delle funzioni elementari
- × Teorema fondamentale del calcolo integrale
- × Integrazione per sostituzione e per parti
- × Integrazione delle funzioni razionali fratte

#### Integrali definiti

- × Nozione di integrale definito di una funzione in un intervallo
- × Interpretazione dell'integrale definito di una funzione come area con segno dell'insieme dei punti del piano compreso fra il suo grafico e l'asse delle ascisse
- × Semplici calcoli di aree e volumi

#### Geometria analitica nello spazio

- × Le coordinate cartesiane nello spazio

- × Distanza tra due punti nello spazio
- × Equazione cartesiana di un piano nello spazio
- × Equazioni cartesiane e parametriche di una retta nello spazio
- × Condizioni di parallelismo, perpendicolarità, incidenza fra due piani nello spazio e fra un piano e una retta nello spazio
- × Mutue posizioni di due rette e di due piani nello spazio
- × Equazione di una sfera

**ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO:**

- Integrali definiti

- × Teorema della media integrale e suo significato geometrico

- Equazioni differenziali

- × Equazioni differenziali che si risolvano mediante integrazioni elementari
- × Equazioni differenziali a variabili separabili

- Risoluzione di prove d'Esame di Stato degli anni passati.

- Ripasso degli argomenti di geometria piana, geometria analitica, trigonometria, calcolo combinatorio e probabilità affrontati nei quattro anni precedenti.

---

## Fisica

**DOCENTE** Daniela BARONCHELLI

**LIBRI DI TESTO** A. CAFORIO A. FERILLI "LE RISPOSTE DELLA FISICA - EDIZIONE NUOVO ESAME DI STATO "Volume 4 e volume 5

### **ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI**

Si sono utilizzati, oltre al libro di testo adottato, simulazioni Phet Phisic Colorado e/ o simulazioni Geogebra, video, presentazioni ppt preparati dalla docente, lavori di approfondimento di gruppo in un'ottica di approccio metodologico legato ad un apprendimento per scoperta consolidato mediante il learning by doing e il cooperative learning.

### **NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE**

Si sono svolte durante l'anno 7 verifiche scritte (di cui 2 di taglio teorico) e 2 relazioni di laboratorio (svolte in gruppo)

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **Circuiti elettrici (ripasso/recupero argomenti non svolti il quarto anno)**

- I circuiti elettrici: gli elementi circuitali.
- Il moto delle cariche in un circuito elettrico. Leggi di Ohm
- Resistori in serie e in parallelo
- Le leggi di Kirchhoff
- Condensatori in serie e in parallelo
- I circuiti RC e RLC

#### **Il campo magnetico**

- Magneti naturali e forze magnetiche
- Campo magnetico: direzione verso ed intensità. Analogie e differenze con il campo elettrico.
- Misura sperimentale del campo magnetico.
- Campo magnetico terrestre.
- Interazioni magneti correnti: esperimento di Faraday, di Oersted e di Ampere
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente e su una spira percorsa da corrente
- Campi magnetici generati da: filo rettilineo percorso da corrente, spira circolare e solenoide (caratteristiche generali, senza formule a memoria)
- Teorema di equivalenza di Ampere
- Proprietà magnetiche dei materiali
- Flusso e circuitazione del campo magnetico
- Forza di Lorentz
- Moto di una carica all'interno di un campo elettrico: in un campo uniforme e in un campo radiale.
- Moto di una carica all'interno di un campo magnetico uniforme.
- Acceleratori di particelle
- Esperimento di Thomson e la carica specifica dell'elettrone
- Applicazioni dispositivo sperimentale di Thomson: lo spettrografo di massa
- Esperimento di Millikan e la carica dell'elettrone

#### **Induzione elettromagnetica**

- Corrente elettrica indotta
- Legge di Faraday – Neumann
- La legge di Lenz e il principio di conservazione dell'energia
- Autoinduzione e mutua induzione. L'induttanza di un circuito
- Alternatore: il moto di una spira. La dinamo. I circuiti domestici

- Circuiti in corrente alternata: tensione efficace, intensità di corrente efficace, effetto di un condensatore o di un solenoide sulla corrente.
- Trasformatore e trasporto di energia

### Onde elettromagnetiche

- Circuitazione del campo elettrico e del campo magnetico nel caso non stazionario. Un campo magnetico variabile genera un campo elettrico. Un campo elettrico variabile genera un campo magnetico
- Onde elettromagnetiche: lunghezza d'onda, frequenza e velocità di propagazione. La luce diventa un capitolo dell'elettromagnetismo.
- La corrente di spostamento e le equazioni di Maxwell
- Spettro delle onde elettromagnetiche: dalle onde radio ai raggi gamma. Inquinamento elettromagnetico
- Effetto Doppler per le onde elettromagnetiche
- Velocità di propagazione di un'onda elettromagnetica.
- Lo stretto legame tra teoria e attività sperimentale: i dubbi della comunità scientifica
- Esperimento di Michelson e Morley e la ricerca dell'etere
- La crisi della fisica classica

### Relatività

- Gli assiomi della relatività ristretta
- Einstein e l'Anno Mirabilis: simbolo creativo del pensiero umano.
- Le trasformazioni di Lorentz e la funzione gamma
- Simultaneità di due eventi e problema della sincronizzazione degli orologi
- Dilatazione dei tempi e il paradosso dei gemelli
- I muoni: la prova della dilatazione dei tempi come fenomeno reale
- Contrazione delle lunghezze
- Lo spazio – tempo di Minkowski: la realtà a quattro dimensioni
- Equivalenza massa – energia
- La massa relativistica
- La quantità di moto e la sua conservazione. Le leggi della dinamica relativistica
- Gli invarianti relativistici: intervallo spazio temporale, energia e quantità di moto, velocità della luce.

### Meccanica quantistica

- Spettro del corpo nero. Spettri di emissione dei corpi celesti
- Ipotesi di Planck e quantizzazione della luce
- Effetto fotoelettrico e relative proprietà. Corrente di saturazione e potenziale di arresto
- Energia e quantità di moto del fotone
- Effetto Compton: interazione tra fotone e elettrone. Le leggi di conservazione nell'urto tra fotone ed elettrone
- Variazione della lunghezza d'onda nella diffusione.
- Spettri continui e spettri discreti. Lo spettro dell'atomo di idrogeno.
- I primi modelli atomici e i relativi limiti: atomo di Thomson atomo di Rutherford.
- Modello di Bohr e numeri quantici Serie di Balmer
- Le orbite quantizzate e le righe spettrali degli atomi.

### **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

- Proprietà ondulatorie della materia
- Ipotesi di De Broglie: la duplice natura della luce e della materia.
- Principio di indeterminazione di Heisenberg
- Cenni di fisica nucleare: fissione e fusione nucleare

---

## Scienze naturali

**DOCENTE** Martina QUINTERI fino al 30 novembre 2024/ Irene OSSOLA dal 1° dicembre 2024

### LIBRI DI TESTO

Scienze della terra: 9788824796354 CRIPPA MASSIMO, FIORANI MARCO SISTEMA TERRA VOLUME PER IL 5° ANNO- Dinamica terrestre Dinamica dell'atmosfera e del clima U. A. MONDADORI SCUOLA 2022

Chimica: SADAVA DAVID, HILLIS DAVID M, HELLER GRAIG E ALTRI CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA 2ED.(IL). ORGANICA, BIOCHIM. BIOTECN. (LDM) CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA, BIOTECNOLOGIE ZANICHELLI 2021

Biologia: FREEMAN, QUILLIN, ALLISON, BLACK GENETICA, BIOLOGIA MOLECOLARE, EVOLUZIONE, PEARSON SCIENCE 2022

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** una verifica scritta e un'interrogazione orale nel trimestre; tre verifiche scritte e un'interrogazione orale nel pentamestre.

### PROGRAMMA SVOLTO

#### Scienze della terra

Le dinamiche endogene: i fenomeni vulcanici  
I tipi diversi di magma e le diverse tipologie di eruzione  
Le diverse strutture vulcaniche  
Gli hotspot della Terra  
I vulcani italiani

#### Biologia

Ripasso delle leggi mendeliane della genetica

#### Chimica

La chimica del carbonio  
Le isomerie di struttura: di posizione, di catena, di funzione  
Le stereoisomerie: gli isomeri configurazionali (geometrici e ottici) e gli isomeri conformazionali  
Gli idrocarburi  
- gli alcani: nomenclatura, isomerie, reazione di ossidazione e reazione di alogenazione

#### Chimica

Gli idrocarburi  
- gli alcheni: nomenclatura, isomerie, reazione d'idrogenazione, d'alogenazione, d'idroalogenazione e di idratazione.  
- gli alchini: nomenclatura, isomerie, reazione d'idrogenazione, d'alogenazione, d'idroalogenazione e di idratazione.

La molecola del benzene: ibrido di risonanza.

I derivati degli idrocarburi

- Gli alogenuri alchilici: la nomenclatura, le reazioni di sintesi (alogenazione degli alcheni e idroalogenazione degli alcheni), reazione di sostituzione nucleofila  $S_N2$  con formazione di un alcol primario e di tipo  $S_N1$  con formazione di alcol terziario, reazione di eliminazione E2.
- Gli alcoli: la nomenclatura, isomerie, reazione di sintesi (idratazione degli alcheni), reazione di disidratazione e di ossidazione.
- Le aldeidi e i chetoni: nomenclatura, isomerie, reazioni di sintesi (ossidazione degli alcoli primari e secondari), reazioni di addizione nucleofila, di riduzione, di ossidazione.
- Gli acidi carbossilici e i loro derivati (esteri, ammidi e anidridi): nomenclatura.
- Le ammine: nomenclatura.

#### Biologia

Ripasso della trascrizione negli eucarioti

Il meccanismo di traduzione

Le caratteristiche del codice genetico

La regolazione dell'espressione genica negli eucarioti: meccanismi di metilazione, splicing alternativo, interferenza a micro RNA, regolazione post-traduzionale.

La genetica dei virus: il ciclo litico e lisogeno; i virus a DNA e RNA.

La genetica dei batteri e la loro capacità trasformativa: la coniugazione, la trasduzione e la trasformazione.

Le tecnologie del DNA ricombinante: gli enzimi di restrizione, il clonaggio, la tecnica di PCR.

La clonazione e l'editing genomico: il sistema CRISPR/Cas9.

### Scienze della Terra

La dinamica dell'atmosfera:

- La stratificazione dell'atmosfera
- Le funzioni che l'atmosfera svolge all'interno del Sistema Terra
- La troposfera e i fenomeni meteorologici
- Le grandezze fisiche coinvolte nella determinazione delle condizioni meteorologiche: la temperatura, l'umidità, la pressione.
- Le isobare e le carte meteorologiche
- Le aree cicloniche e anticicloniche
- I venti
- La climatologia
- Gli enti italiani e internazionali che si occupano del monitoraggio del clima

**ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO** Dopo il 15 maggio s'intende approfondire i temi delle biotecnologie attraverso i lavori di gruppo sul tema di Bioetica proposto alla classe per Educazione Civica.

---

## Disegno e storia dell'arte

**DOCENTE:** Angela deCANDIA

### LIBRI DI TESTO:

Giorgio Cricco Francesco Paolo Di Teodoro (2023) "Itinerario nell'arte" Dal Barocco al Postimpressionismo, vol.4 versione arancione, quinta edizione.

Giorgio Cricco Francesco Paolo Di Teodoro (2022) "Itinerario nell'arte, Dall'Art Nouveau ai giorni nostri", vol.5, versione arancione, quinta edizione.

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI:** Google Classroom condivisa con gli allievi nella quale sono caricati diversi materiali.

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE:** 2 scritte, 1 orale

### PROGRAMMA SVOLTO

Tendenze postimpressioniste.

- Paul Cézanne: La casa dell'impiccato, Le grandi bagnanti, I giocatori di carte, La montagna Sainte-Victoire, Ritratto di Ambroise Vollard.
- Georges Seurat: Un dimanche après-midi, Une baignade à Asnières.
- Paul Gauguin: Il Cristo giallo, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- Vincent van Gogh: I mangiatori di patate, Autoritratti, Veduta di Arles, I Girasoli, La camera ad Arles, Notte stellata, Campo di grano con volo di corvi.
- Henri de Toulouse Lautrec: L'affiche La Goulue, Al Moulin Rouge.

Art Nouveau: il nuovo gusto borghese

Architettura Art Nouveau: Wagner, Guimard, Gaudì

L'esperienza delle arti applicate a Vienna: Sécession e Olbrich: Palazzo della Secessione, Adolf Loos: Casa Scheu

- Gustav Klimt: Paesaggi, Faggeta I, Giuditta I, Giuditta II, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, il Bacio, Fregio di Beethoven al Palazzo delle Esposizioni e lo "stile fiorito".

I Fauves e Henri Matisse: Donna con cappello, La stanza rossa, La danza, Pesci rossi, Signora in blu.

Voci dal Nord

- Ensor: L'entrata di Cristo a Bruxelles
- Munch: Sera nel corso Karl Johann, Il grido.

Espressionismo

- Il gruppo Die Brücke
- Kirchner: Due donne per strada
- Oskar Kokoschka: Ritratto di A. Loos
- Egon Schiele: L'abbraccio

Der Blaue Reiter: Espressionismo lirico e Fra Realismo e Astrattismo

Franz Marc: I cavalli azzurri

Il Cubismo: introduzione

- Pablo Picasso: inquadramento generale dei periodi Blu e Rosa. Opere: Poveri in riva al mare, Famiglia di Saltimbanchi, Les Femmes d'Alger (O. J.), Ritratto di Ambroise Vollard, Colomba della Pace, Natura morta con sedia impagliata, Ritratto di Dora Maar, Guernica.
- Georges Braque: Violino e brocca.

Il Futurismo: Estetica futurista, Manifesto del Futurismo di Marinetti, Manifesti Futuristi a confronto.

- Umberto Boccioni: La città che sale, Stati d'animo, Forme uniche nella continuità dello spazio
- Giacomo Balla: Lampada ad arco, Dinamismo di un cane al guinzaglio
- Antonio Sant'Elia: Stazione d'aeroplani.

Il Dadaismo: Una nuova arte, le Serate al Cabaret Voltaire

- Duchamp: Ruota di bicicletta, Con rumore segreto, Fontana, L.H.O.O.Q, Aria di Parigi
- Man Ray: Cadeau, Le violon d'Ingres

Il Surrealismo: l'arte dell'inconscio.

- Joan Miró: Il carnevale di Arlecchino, La scala dell'evasione, Aidez l'Espagne, Blu III.
- René Magritte: Il tradimento delle immagini, La condizione umana I, L'impero delle luci.

- Salvador Dali: il metodo paranoico-critico, La persistenza della memoria, Costruzione molle con fave bollite, Sogno causato dal volo di un'ape.
- Frida Kahlo: Le due Frida, Autoritratto come tehuana.

L'Astrattismo: oltre la forma.

- Vassily Kandinskij: produzioni teoriche e applicazioni, cenni a "Lo spirituale nell'arte", Il Cavaliere azzurro, Primo Acquerello astratto, Impressioni- Improvvisazioni-Composizioni, Alcuni cerchi, Blu cielo.
- Piet Mondrian e De Stijl: il tema dell'albero, Composizione 10, il Neoplasticismo e De Stijl, Composizione in rosso, blu e giallo, Broadway Boogie Woogie.
- Avanguardie russe: Kazimir Malevic e il Suprematismo: Quadrangolo, Composizione suprematista: bianco su bianco, Vladimir Tatlin e il Costruttivismo: Monumento alla III Internazionale, grafica.

La Metafisica: Valori Plastici, Novecento e Novecento Italiano.

- Giorgio de Chirico: Canto d'amore, L'enigma dell'ora, Le Muse inquietanti, Villa romana, il tema delle Piazze d'Italia
- Carlo Carrà: La musa metafisica

L'Ecole de Paris

- Marc Chagall: L'anniversario
- Amedeo Modigliani: Nudo disteso con i capelli sciolti e i Ritratti

Realismo fra le due guerre

- Nuova Oggettività, Otto Dix: Ritratto della giornalista Sylvia von Harden
- George Grosz: I pilastri della società
- Il realismo americano, Edward Hopper: Nightawks

Art Deco e Tamara de Lempicka

Il Razionalismo in architettura: Il Deutscher Werkbund, Fabbrica di turbine AEG, L'esperienza del Bauhaus: Industrial design, Poltrona Barcelona, Poltrona Vassily, Nuova sede del Bauhaus.

- Ludwig Mies van der Rohe: Padiglione della Germania, Seagram Building.

Educazione civica: arte e femminismo paragrafo sul libro di testo e lettura del libro Tomaso Montanari (2024) "Le statue giuste", Editori Laterza.

### **ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO**

- Le Corbusier: il design, I cinque punti dell'architettura, Villa Savoye, L'Unità di abitazione, il Modulor.

Il Razionalismo in Italia: Architettura e urbanistica dell'Italia fascista

- Giovanni Michelucci: Stazione di Firenze
- Giuseppe Terragni: Casa del fascio
- Marcello Piacentini: Palazzo di giustizia a Milano

L'architettura negli stati Uniti e l'architettura organica

- Frank Lloyd Wright: Casa sulla cascata, Museo Guggenheim.

L'Informale in Italia: Burri e Lucio Fontana

L'Espressionismo astratto: Jackson Pollock con Pali blu, Color field Painting e Mark Rothko.

Neoavanguardie: Piero Manzoni

Pop-art:

- Andy Warhol: Green Coca-cola Bottles, Marilyn Monroe, Minestra in scatola Campbell's
- Roy Lichtenstein

Land art: Smithson, Christo

Body art e performance: Marina Abramovic.

Graffiti Writing e Street art: Keith Haring, Jean-Michel Basquiat, Banksy.

L'architettura di fine millennio cenni: Frank Owen Gehry, Renzo Piano.

---

## Scienze motorie e sportive

**DOCENTE** Antonella SCANNI

**LIBRI DI TESTO** In Movimento

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** 3 prove scritte e 5 pratiche

### PROGRAMMA SVOLTO

Capacità Condizionali: allenamento alla forza resistente ed esplosiva

Atletica:

La corsa Resistente: ripetute sui 200, 400 metri

I lanci: il lancio del vortex, esercizi per acquisire la tecnica di esecuzione, test pratico

Partecipazione al Torneo d'Istituto di Pallavolo

Flipped classroom

Teoria e pratica di sport scelti dagli alunni, lavori di gruppo dei seguenti sport: bodybuilding, boxe, tennis, yoga, ginnastica artistica, basket

Giochi di fantasia: giochi sportivi ideati dagli alunni, lavoro di gruppo

### ARGOMENTI CHE SI PREVEDE DI TRATTARE DOPO IL 15 MAGGIO

Tornei di classe

---

## Religione cattolica

**DOCENTE** : Giuseppe COCCO

**LIBRI DI TESTO** non utilizzato

**ALTRI MATERIALI DIDATTICI SIGNIFICATIVI** brevi filmati tematici di approfondimento

**NUMERO E TIPOLOGIE DI VERIFICHE** 4 orali

### PROGRAMMA SVOLTO

L'uomo contemporaneo e la domanda religiosa.

Temi di attualità sulle religioni e sui processi di secolarizzazione in Europa: pluralismo religioso, libertà di religione, laicità.

Società liquida e prospettive etiche

L'ateismo moderno tra riflessione filosofica e teologica.

Temi attuali sul dialogo euro mediterraneo: culture, diritti umani, democrazia, religioni.

Temi etici in ambito sociale e diritti umani.

Approfondimenti sul giorno della Memoria.

Legalità e lotta alle mafie, approfondimenti

## 6. Educazione Civica

Nel corso dell'ultimo anno sono state svolte attività, percorsi e progetti per un totale di almeno **33** ore.

<b>Lingua e letteratura italiana</b> Maschilità tossica, a partire dalla lettura di testi dannunziani
<b>Lingua e cultura latina:</b> I diritti umani; <b>Lucrezio:</b> la nascita dello stato di diritto ( <b>De rerum natura</b> , V, vv. 1136-1160); <b>Seneca:</b> l'umanità comprende anche gli schiavi ( <b>Epistulae ad Lucilium</b> , 47, 1-3); la condizione degli schiavi a Roma. Dichiarazione universale dei diritti umani
<b>Storia:</b> "M il figlio del secolo": un'analisi in chiave di public history
<b>Scienze naturali:</b> Le applicazioni delle biotecnologie e le implicazioni bioetiche.
<b>Disegno e storia dell'arte:</b> arte e femminismo paragrafo sul libro di testo e lettura critica del testo di Tomaso Montanari (2024) "Le statue giuste", Editori Laterza.
<b>Scienze motorie e sportive</b> Il doping nei seguenti sport: bodybuilding, boxe, tennis, yoga, ginnastica artistica, basket (lavori in gruppo)

## 7. PCTO - Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - Progettazione didattica di Istituto

L'ASL (Alternanza Scuola Lavoro), introdotta dalla Legge 107/2015 e successivamente modificata in **PCTO (Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento)** dalla Legge di Bilancio 30 dicembre 2018, n. 145, è una modalità didattica che prevede un monte ore complessivo

- non inferiore a **150 ore** nel secondo biennio e ultimo anno di studi degli istituti tecnici;
- non inferiore a **90 ore** nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei.

Con il **Decreto Ministeriale n. 226 del 2024**, il Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) ripristina la piena obbligatorietà dei PCTO e stabilisce che le esperienze maturate nei percorsi debbano costituire parte del colloquio.

### STUDENTI CHE FREQUENTANO ESPERIENZE DI STUDIO O FORMAZIONE ALL'ESTERO

Con riferimento al punto 7 della Nota del 28/03/2017, per gli studenti che frequentano periodi all'estero l'Istituto ha scelto di riconoscere orientativamente un monte-ore di PCTO pari a:

- **45 ore** per l'intero anno scolastico
- **30 ore** per il semestre

Vengono inoltre riconosciute altre attività svolte durante il periodo all'estero se debitamente certificate.

- 2 allievi in MOBILITÀ STUDENTESCA (6 mesi) nel corso dell'IV anno
- 1 allievo in MOBILITÀ STUDENTESCA (12 mesi) nel corso del IV anno

### STUDENTI-ATLETI DI ALTO LIVELLO AGONISTICO

Per ogni anno scolastico sono riconosciute **30 ore** di PCTO, sulla base del progetto formativo personalizzato condiviso tra la scuola e l'ente di appartenenza.

- 3 studenti il III anno
- 3 studenti il IV anno
- 2 studenti il V anno

→ [Nella tabella sottostante sono indicate le attività di cui ha fruito la classe intera e quelle svolte da un congruo numero di allievi.](#)

→ [Per maggiori dettagli sono a disposizione della Commissione in allegato i portfolio individuali degli studenti.](#)

ATTIVITA' DI CLASSE	ORE	ALLIEVI COINVOLTI	ANNO
RICERCATORI ALL'OPERA	30	tutti	III anno
VIAGGIO DI ISTRUZIONE A NAPOLI	15	14	IV anno
EDUACTIVE	variabili per ciascun allievo	tutti	III anno
STELLANTIS	2	tutti	V anno
SALONE dello STUDENTE	5	tutti	V anno
PRIMO SOCCORSO	1	tutti	IV anno
AULA sul MARE	40	9	III e IV anno
CORSO SICUREZZA	12	tutti	III anno
OPENDAY -orientamento in entrata	5	6	triennio
LABORATORI SCIENTIFICI	4	tutti	III anno
LABORATORIO COLORI	12	tutti	III anni
ORIENTAMENTO PROFESSIONI SANITARIE	5	7	III anno
TUTOR SCOLASTICO	6	3	III anno
UniVersoMajo	3	5	V anno
VIAGGIO della MEMORIA	15	5	V anno
Stage VULCANOLOGIA e ARTE alle isole Eolie	25	4	V anno
Stage di FISICA	15	2	V anno
<b>TOT. ORE attività classe nel triennio: più di 90 ore per ciascuno studente</b>			

### 8. Insegnamento CLIL

Nell'ambito della revisione degli ordinamenti della Scuola Secondaria di secondo grado, l'articolo 10, comma 5, del *Regolamento* emanato con Decreto del Presidente della Repubblica n. 89/2010, introduce nei Licei l'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL (*Content and Language Integrated Learning*):

*"Fatto salvo quanto stabilito specificamente per il percorso del liceo linguistico, nel quinto anno è impartito l'insegnamento, in lingua straniera, di una disciplina non linguistica compresa nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato. Tale insegnamento è attivato in ogni caso nei limiti degli organici determinati a legislazione vigente".*

Nel testo sull'Avvio in ordinamento dell'insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL (nota MIUR 25 luglio 2014, prot. 4969), si legge che

*"l'accertamento del profitto nelle discipline non linguistiche veicolate in lingua straniera dovrà, in sede di esame, mettere gli studenti in condizione di valorizzare il lavoro svolto durante l'anno scolastico".*

Il Decreto Ministeriale n. 11 del 25 gennaio 2025 di *Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta [...] e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'Esame*, all'art.2, comma 6, ricorda che

*"nell'ambito del colloquio possono essere accertate le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame".*

L'O.M. n. 45 del 9 marzo 2025 sugli Esami di Stato, all'art. 10 comma 1, specifica che il documento del Consiglio di Classe indica *"le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL".*

Il Collegio dei docenti di questo Istituto, sentito il gruppo dei docenti di DNL in modalità CLIL, ha stabilito per le classi quinte LICEO SCIENTIFICO lo svolgimento di moduli CLIL corrispondenti a un monte ore di circa il 15% del totale a disposizione per ciascuna disciplina, compatibilmente con le risorse disponibili.

**In mancanza di risorse disponibili, la classe NON ha fruito di moduli CLIL.**

## 9. Orientamento

DATA	DOCENTE	ARGOMENTO
11/11/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Classe rovesciata 1* gruppo Basket
14/11/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Classe rovesciata Tennis
21/11/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Classe rovesciata Gruppo 2 Yoga
21/11/2024	MARTINA QUINTIERI	SCIENZE NATURALI:
25/11/2024	ANGELA DE CANDIA	EDUCAZIONE CIVICA:Spettacolo " 2 di Noi"
25/11/2024	DANIELA BARONCHELLI	EDUCAZIONE CIVICA:Spettacolo "2 di Noi"
28/11/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Giochi di Archimede
28/11/2024	DANIELA BARONCHELLI	FISICA:Giochi di Archimede
28/11/2024	MARTINA QUINTIERI	SCIENZE NATURALI:
02/12/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Classe rovesciata Tennis 2
05/12/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Classe rovesciata Gruppo ginnastica artistica
05/12/2024	SIMONA MARIA VASTA	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE:The Edwardian Age - flipped class
10/12/2024	SIMONA MARIA VASTA	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE - Flipped Classroom- The Edwardian Age; Edwardian Britain; The Suffragettes.
19/12/2024	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Classe rovesciata Boxe
27/01/2025	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Gioco Gruppo n.1 Palla babilonese
30/01/2025	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE: Lavoro di gruppo Bounce ball
05/02/2025	IRENE OSSOLA	SCIENZE NATURALI: Introduzione alle biotecnologie
12/02/2025	MAURO POVERO	EDUCAZIONE CIVICA: Riflessioni sull'esperienza del Treno della memoria""
21/02/2025	MAURO POVERO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: attività di orientamento in uscita
26/02/2025	SIMONA MARIA VASTA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Attività di orientamento in uscita - CPI
26/02/2025	MANUELA BERTINO	SUPPLENZA: Attività di orientamento in uscita - CPI
27/02/2025	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE: Giochi di fantasia
27/02/2025	ELENA ZULIAN	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Progetto SERENA- MENTE - asl
27/02/2025	LAURA GRASSI	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Progetto SERENA-MENTE asl

27/02/2025	SIMONA MARIA VASTA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Progetto SERENA-MENTE - asl
28/02/2025	MAURO POVERO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: Giornata dello studente
13/03/2025	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE: Gioco di fantasia gruppo n. 6
13/03/2025	DANIELA BARONCHELLI	FISICA: Effetto fotoelettrico : attività per scoperta, approccio metodologico alla ricerca attraverso il simulatore phet colorado
17/03/2025	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE:Teoria boxe
20/03/2025	ANTONELLA SCANNI	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE: Incontro con esperti Stellantis
20/03/2025	DANIELA BARONCHELLI	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Incontro con esperti Stellantis
21/03/2025	MAURO POVERO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: Attività con l'ADMO in auditorium
24/03/2025	MAURO POVERO	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA: Attività di orientamento universitario
24/03/2025	DANIELA BARONCHELLI	FISICA:Attività con Intesa San Paolo
15/04/2025	SIMONA MARIA VASTA	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE:Piattaforma unica - consegna bozza capolavoro. E-portfolio
28/04/2025	ROBERTO CEA	PROGETTI / POTENZIAMENTO: Terzo incontro CPI
28/04/2025	IRENE OSSOLA	PROGETTI / POTENZIAMENTO:Terzo incontro CPI
06/05/2025	SIMONA MARIA VASTA	LINGUA E LETT. STRANIERA INGLESE:Flipped classroom - "A good mind" (taken from Machines like me by Ian McEwan); "Organs from nowhere" ( taken from Never let me go by Kazuo Ishiguro).Group-work.

**TOTALE: 40 ORE di ORIENTAMENTO**

## 10. Griglie di valutazione

### ITALIANO SCRITTO

#### TIPOLOGIA A – ANALISI TESTUALE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE - INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	100	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale	Completa ed esauriente - Ottimo	20 max	
	Completa e appropriata - Buono	16 max	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) Uso corretto ed efficace della punteggiatura	Adeguate - Ottimo	20 max	
	Esposizione chiara e correttezza grammaticale - Buono	16 max	
	Semplice ma corretta - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Esauriente e originale - Ottimo	20 max	
	Logica e coerente - Buono	16 max	
	Semplice e lineare - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Esauriente e originale - Ottimo	20 max	
	Completa e attinente - Buono	16 max	
	Semplice e lineare - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) Interpretazione corretta e articolata del testo	Esauritiva e precisa - Ottimo	20 max	
	Completa e attinente - Buono	16 max	
	Semplice e lineare - Sufficiente	12 max	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	Da 1-11 max	
	<b>Punteggio assegnato</b> <b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>		... / 100 ... / 20

**TIPOLOGIA B ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO**

Alunno/a.....Classe.....

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>100</b>	<b>Attribuito</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b> <b>Coesione e coerenza testuale</b>	Completa ed esauriente - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e appropriata - Buono	<b>16 max</b>	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b> <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi)</b> <b>Uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	Adeguate - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Esposizione chiara - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice ma corretta - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b> <b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Logica e coerente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B</b>			
<b>Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto</b> <b>Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e attinente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti</b>	Esauritiva e precisa - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e attinente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
	<b>Punteggio assegnato</b> <b>100</b> <b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b> <b>20</b>		

## TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE- INDICATORI GENERALI</b>			
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>100</b>	<b>Attribuito</b>
<b>Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo</b> <b>Coesion e coerenza testuale</b>	Completa ed esauriente - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e appropriata - Buono	<b>16 max</b>	
	In parte pertinente alla traccia - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale</b> <b>Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi)</b> <b>Uso corretto ed efficace della punteggiatura</b>	Adeguata - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Esposizione chiara e correttezza grammaticale - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice ma corretta - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa ed incompleta - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b> <b>Espressione di giudizi critici e valutazioni personali</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Logica e coerente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	
<b>INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C</b>			
<b>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione</b> <b>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</b>	Esauriente e originale - Ottimo	<b>20 max</b>	
	Completa e attinente - Buono	<b>16 max</b>	
	Semplice e lineare - Sufficiente	<b>12 max</b>	
	Imprecisa e frammentaria - Insufficiente e scarso	<b>Da 1-11 max</b>	

# Griglia di valutazione simulazione seconda prova Esame di Stato 07/05/2025

## Matematica

Candidato: \_\_\_\_\_ Classe: \_\_\_\_\_

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	Punti	
<b>Comprendere</b>  Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	L1	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 né utilizza codici grafico-simbolici.	1	.....
	L2	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 con lievi inesattezze e/o errori.	2-3	
	L3	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze.	4	
	L4	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico-simbolici con buona padronanza e precisione.	5	
<b>Individuare</b>  Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	L1	Non conosce o conosce solo parzialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuazione di un procedimento risolutivo. Non riesce ad individuare gli strumenti formali opportuni.	1-2	.....
	L2	Conosce superficialmente i concetti matematici utili alla soluzione del problema. Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	3-4	
	L3	Conosce i concetti matematici utili alla soluzione del problema e sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete e le possibili relazioni tra le variabili che utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni.	5	
	L4	Conosce e padroneggia i concetti matematici utili alla soluzione del problema e, attraverso congetture, effettua chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione procedure ottimali anche non standard.	6	
<b>Sviluppare il processo risolutivo</b>  Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari	L1	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	1	.....
	L2	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	2-3	
	L3	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	4	
	L4	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema.	5	
<b>Argomentare</b>  Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	L1	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	1	.....
	L2	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	2	
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza.	3	
	L4	Argomenta in modo coerente, approfondito ed esaustivo tanto le strategie adottate quanto la soluzione ottenuta utilizzando un linguaggio appropriato.	4	
<b>Punteggio totale</b>			..... / 20	

## 11. Simulazioni prove d'esame

### SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO giovedì 8 maggio 2025

#### PROPOSTA A1

Eugenio Montale, Felicità raggiunta, si cammina ..., in Ossi di seppia, da Eugenio Montale. L'opera in versi, a cura di Rosanna Bettarini e Gianfranco Contini, Einaudi, Torino 1980.

Felicità raggiunta, si cammina  
per te sul fil di lama.  
Agli occhi sei barlume che vacilla,  
al piede, teso ghiaccio che s'incrina;  
e dunque non ti tocchi chi più t'ama.  
Se giungi sulle anime invase  
di tristezza e le schiari, il tuo mattino  
e' dolce e turbatore come i nidi delle cimase.  
Ma nulla paga il pianto del bambino  
a cui fugga il pallone tra le case.

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

- Esponi in breve il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
- Spiega il significato dei versi 1-2 'Felicità raggiunta, si cammina / per te su fil di lama' e per quale motivo Eugenio Montale (1896-1981) esorta a non toccarla.
- Nella seconda strofa il poeta presenta gli effetti della felicità 'sulle anime invase / di tristezza': individuali analizzando le metafore e le similitudini presenti nel testo.
- La poesia sembra concludersi con una visione completamente negativa: illustrala e commentala.

#### Interpretazione

Sulla base della poesia proposta e dell'opera di Montale, delle tue esperienze e letture personali, anche eventualmente in confronto ad altri autori che conosci, prova a riflettere sulla felicità e sulla sua fugacità, elaborando un testo coerente e coeso.

#### PROPOSTA A2

Testo tratto da: Primo Levi, Il Versificatore, in Storie naturali, in Tutti i racconti, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«SEGRETARIA (sottovoce, di malavoglia) Vuole comprare quella macchina?»

POETA (sottovoce, più calmo) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (Suadente) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comprato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

SEGRETARIA (esitante; via via più commossa) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (confidenziale) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto, come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (Freddo ad un tratto) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (molto commossa) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (Piangendo) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (alacre e gioviale; leggero accento inglese) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (Pausa: ronzio crescente del Versificatore che si sta riscaldando).

... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le

direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase 3 di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà The Troubadour, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico heavy-duty, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da -100° a +200° centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (Sottovoce) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (legge borbottando l'opuscolo) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti), SAT, MYT, JOC (cos'è questo JOC? ah sì, jocular, giocoso), DID... SEGRETARIA DID? POETA Didascalico: molto importante. PORN... (La segretaria sobbalza). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (Sempre più entusiasta) Guardi: basta impostare qui l'istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

#### Comprensione e analisi

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

- Sintetizza il contenuto del brano.
  - Come sono caratterizzati i tre personaggi?
  - Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

#### Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.

### TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO PROPOSTA B1

Testo tratto da: Massimo Luigi Salvadori, Storia d'Italia. Il cammino tormentato di una nazione. 1861-2016, Einaudi, Torino, 2018, pp. 373-374.

«[...] Nonostante limiti, ombre e squilibri, gli anni Cinquanta furono dunque un periodo di grande modernizzazione economica e sociale, al punto che anche per l'Italia, come per la Germania occidentale e per il Giappone, si poté parlare di «miracolo economico». Nel 1962 rispetto al 1952 gli addetti all'industria erano saliti dal 31,69% al 40,38%, mentre quelli all'agricoltura erano scesi dal 42,40 al 27,44; e gli addetti ai servizi erano passati dal 25,90% al 32,17%. Nel corso del decennio l'aumento complessivo dei posti di lavoro fu di poco inferiore ai 2,5 milioni. Il prodotto interno lordo crebbe tra il 1951 e il 1963 del 97%. Il ventre molle debole del Paese continuava a essere il Mezzogiorno, dove le condizioni di vita e di occupazione restavano assai precarie e il reddito pro capite medio era notevolmente inferiore a quello dell'Italia centrale e settentrionale. La risposta di moltissimi meridionali fu l'emigrazione, che nel corso degli anni Cinquanta interessò circa 1,7 milioni di persone, le quali si diressero verso le città industriali del Nord Italia oppure Olttralpe, dove dovettero affrontare difficili problematiche di integrazione e sovente anche ostilità di segno razzistico. Le loro rimesse dall'estero contribuirono a sostenere i parenti rimasti nel Sud e a far migliorare la bilancia dei pagamenti. Lo sviluppo economico portò con sé un vistoso aumento della capacità complessiva di consumo, che si adeguò al flusso crescente di beni prodotti dall'industria. Un impatto enorme ebbe l'incremento dei mezzi di trasporto. La Fiat prese a produrre a ritmi crescenti vetture utilitarie come la Cinquecento e la Seicento; si diffusero i motoscooter come la Vespa della Piaggio e la Lambretta dell'Innocenti; nel 1955 venne avviato un vasto piano per l'estensione della rete autostradale. Nelle case si diffusero gli elettrodomestici, e nel gennaio 1954 iniziarono le trasmissioni televisive, presto divenute strumento oltre che di informazione e di propaganda politica anche di intrattenimento e di pubblicità commerciale. [...]»

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

- Riassumi il contenuto del brano e proponi una tua definizione dell'espressione 'miracolo economico' facendo riferimento alle informazioni presenti nel testo.
- Per quali motivi il Mezzogiorno viene definito il 'ventre molle debole' dell'Italia negli anni Cinquanta?
- Quali disuguaglianze del 'miracolo economico' vengono associate nel testo al fenomeno dell'emigrazione meridionale?
- Individua quali beni prodotti dall'industria vengono richiamati nel brano a proposito dell'aumento della capacità complessiva di consumo negli anni Cinquanta e spiega per quale motivo essi vengono citati.

#### Produzione

Sulla base delle tue conoscenze elabora un testo sul processo di modernizzazione economica e sociale dell'Italia negli anni Cinquanta del Novecento, evidenziando gli aspetti di sviluppo e gli squilibri, argomentando le tue affermazioni in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA B2

Testo tratto da: Gianrico Carofiglio, in *Della gentilezza e del coraggio. Breviario di politica e altre cose*, Feltrinelli, Milano, 2020, pp. 14-16

«Il principio fondamentale del ju jitsu - ma anche, con modalità diverse, di molte arti marziali come il judo, l'aikido, il karate, il Wing Chun - ha a che fare con l'uso della forza dell'avversario per neutralizzare l'aggressione e, in definitiva, per eliminare o ridurre la violenza del conflitto. Se l'aggressore ti spinge, tu cedi, ruoti e gli fai perdere l'equilibrio; se l'aggressore ti tira, tu spingi e, allo stesso modo, gli fai perdere l'equilibrio. Non vi è esercizio di violenza non necessaria; la neutralizzazione dell'attacco, lo squilibrio prodotto con lo spostamento e la deviazione della forza aggressiva hanno una funzione di difesa ma anche una funzione pedagogica. Essi mostrano all'avversario, in modo gentile - diciamo: nel modo più gentile possibile - che l'aggressione è inutile e dannosa e si ritorce contro di lui. La neutralizzazione dell'attacco non implica l'eliminazione dell'avversario. Il principio può essere applicato agevolmente nell'ambito del confronto dialettico. Si pensi a un dibattito, una controversia, una discussione in cui il nostro interlocutore formuli in modo aggressivo un'affermazione tanto categorica quanto immotivata. L'impulso naturale sarebbe di reagire con un enunciato uguale e contrario, dai toni altrettanto categorici e aggressivi. In sostanza: opporre alla violenza verbale della tesi altra violenza verbale uguale e contraria. Appena il caso di sottolineare che sono queste le modalità abituali dei dibattiti politici televisivi. Una simile procedura non porta a nessuna eliminazione (o anche solo riduzione) del dissenso; esso al contrario ne risulta amplificato, quando non esacerbato. Per verificare come sia possibile una pratica alternativa torniamo all'affermazione categorica del nostro immaginario interlocutore. Invece di reagire ad essa opponendo in modo ottuso forza a forza, possiamo applicare il principio di cedevolezza per ottenere il metaforico sbilanciamento dell'avversario. Esso è la premessa per una rielaborazione costruttiva del dissenso e per la ricerca di possibili soluzioni condivise, o comunque non traumatiche, e può essere realizzato in concreto con una domanda ben concepita, all'esito dell'ascolto; con una parafrasi, che mostri i limiti dell'argomento altrui; o anche con un silenzio strategico. "Ciò a cui opponi resistenza persiste. Ciò che accetti può essere cambiato," scriveva, in un'analoga prospettiva concettuale, Carl Gustav Jung.<sup>1</sup> La gentilezza, la cedevolezza, la non durezza di cui stiamo parlando è dunque una sofisticata virtù marziale. È una tecnica, ma anche un'ideologia per la pratica e la gestione del conflitto. [...] Il conflitto è parte strutturale dell'essere e questo dato ci costringe a scendere a patti con l'idea che il modo in cui vediamo le cose non è l'unico possibile. La pratica della gentilezza non significa sottrarsi al conflitto. Al contrario, significa accettarlo, ricondurlo a regole, renderlo un mezzo di possibile progresso e non un evento di distruzione.»

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

- Individua la tesi sostenuta nel brano e le argomentazioni utilizzate a supporto.
- Quale funzione svolge, nell'argomentazione, il richiamo alle arti marziali?
- Attraverso quali strumenti, secondo Gianrico Carofiglio, può essere realizzato il 'principio di cedevolezza' nella comunicazione, per giungere a una efficace gestione del conflitto e, quindi, della vita democratica?
- In cosa si differenzia il significato comune della parola 'gentilezza' rispetto all'interpretazione proposta dall'autore?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

### PROPOSTA B3

Testo tratto da: Claude Lévi-Strauss, *Tristi Tropici*, Mondadori, Milano, 1960, pp. 36-42.

«Oggi che le Isole Polinesiane, soffocate dal cemento armato, sono trasformate in portaerei pesantemente ancorate al fondo di Mari del Sud, che l'intera Asia prende l'aspetto di una zona malaticcia e le bidonvilles rodono l'Africa, che l'aviazione commerciale e militare viola l'intatta foresta americana o melanesiana, prima ancora di poterne distruggere la verginità, come potrà la pretesa evasione dei viaggi riuscire ad altro che a manifestarci le forme più infelici della nostra esistenza storica? Questa grande civiltà occidentale, creatrice delle meraviglie di cui godiamo, non è certo riuscita a produrle senza contropartita. [...] Ciò che per prima cosa ci mostrate, o viaggi, è la nostra sozzura gettata sul volto dell'umanità. [...] Un tempo si rischiava la vita nelle Indie o in America per conquistare beni che oggi sembrano illusori: legna da bruciare (da cui "Brasile"); tintura rossa o pepe che alla corte di Enrico IV era considerato a tal punto una ghiottoneria che usavano tenerlo nelle bomboniere e masticarlo a grani. Quelle scosse visive e olfattive, quel gioioso calore per gli occhi, quel bruciore squisito per la lingua, aggiungevano un nuovo registro alla gamma sensoriale di una civiltà che non si era ancora resa conto della sua scipitezza. Diremo allora che, per un doppio rovesciamento, i nostri moderni Marco Polo riportano da quelle stesse terre, questa volta sotto forma di fotografie, libri e resoconti, le spezie morali di cui la nostra società prova un acuto bisogno sentendosi sommergere dalla noia? Un altro parallelismo mi sembra ancora più significativo. Questi moderni condimenti sono, che lo si voglia o no, falsificati; non certo perché la loro natura sia puramente psicologica, ma perché, per quanto onesto possa essere il narratore, egli non può più presentarceli sotto forma autentica. Per metterci in condizione di poterli accettare è necessario, mediante una manipolazione che presso i più sinceri è soltanto inconscia, selezionare e setacciare i ricordi e sostituire il convenzionale al vissuto. [...] Questi primitivi, che basta aver visto una volta per esserne edificati, queste cime di ghiaccio, queste grotte e queste foreste profonde, templi di alte e proficue rivelazioni, sono, per diversi aspetti, i nemici di una società che recita a se stessa la commedia di nobilitarli nel momento in cui riesce a sopprimerli, mentre quando erano davvero avversari, provava per essi solo paura e disgusto. Povera selvaggina presa al laccio della civiltà meccanizzata, indigeni della foresta amazzoniana, tenere e impotenti vittime, posso rassegnarmi a capire il destino che vi distrugge, ma non lasciarmi ingannare da questa magia tanto più meschina della vostra, che brandisce davanti a un pubblico avido gli album di foto a colori al posto delle vostre maschere ormai distrutte. Credono forse così di potersi appropriare del vostro

fascino? [...] Ed ecco davanti a me il cerchio chiuso: meno le culture umane erano in grado di comunicare fra loro, e quindi di corrompersi a vicenda, meno i loro rispettivi emissari potevano accorgersi della ricchezza e del significato di quelle differenze. In fin dei conti, sono prigioniero di un'alternativa: o viaggiatore antico, messo di fronte a un prodigioso spettacolo di cui quasi tutto gli sfuggiva – peggio ancora, gli ispirava scherno e disgusto – o viaggiatore moderno, in cerca di vestigia di una realtà scomparsa. [...] Fra qualche secolo, in questo stesso luogo, un altro esploratore altrettanto disperato, piangerà la sparizione di ciò che avrei potuto vedere e che mi è sfuggito. Vittima di una doppia incapacità, tutto quel che vedo mi ferisce, e senza tregua mi rimprovero di non guardare abbastanza.»

#### Comprensione e analisi

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

- Sintetizza il contenuto del brano proposto, individuandone gli snodi argomentativi.
- Interpreta la frase 'Ciò che per prima cosa ci mostrate, o viaggi, è la nostra sozzura gettata sul volto dell'umanità'.
- Illustra la funzione delle domande che intercalano il testo e quale effetto Claude Lévi Strauss (1908-2009) ha inteso ottenere nell'animo del lettore.
- Quale differenza è individuata, a parere dell'autore, tra antichi e moderni nel relazionarsi con l'Altro? Per quale motivo il viaggiatore moderno cerca 'vestigia di una realtà scomparsa'?

#### Produzione

Rifletti sul tema del viaggio così come è inteso nella società contemporanea e che viene messo in discussione nel brano proposto, facendo emergere criticamente la tua opinione con dati ripresi dalla tua esperienza e dalle tue conoscenze. Organizza tesi e argomentazioni in un discorso coerente e coeso.

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

C1 Testo tratto da: Paolo Di Paolo, *Vite che sono la tua. Il bello dei romanzi in 27 storie*, Laterza, Bari-Roma, 2017, pp. XII-XIII.

«[...] mettersi a leggere qualcosa come un romanzo

1. non rende più intelligenti
2. può fare male
3. non allunga la vita
4. non c'entra con l'essere colti, non direttamente

e però anche che

1. aiuta a non smettere mai di farsi domande
2. alimenta l'inquietudine che ci tiene vivi
3. permette di non vivere solo il proprio tempo e la propria storia
4. offre quindi la possibilità di non essere solo sé stessi
5. rende più intenso il vissuto, e forse più misterioso il vivibile
6. ti lascia sempre molte caselle vuote da riempire]»-

A partire dall'elenco elaborato dallo scrittore Paolo Di Paolo e traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze e dalle tue esperienze personali, rifletti su quale significato e valore possa avere la lettura per un giovane: puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

#### PROPOSTA C2

Testo tratto da: Umberto Galimberti, *Il libro delle emozioni*, Feltrinelli, Milano, 2021, p.122.

«[...] L'angoscia dell'anonimato. Il bisogno di visibilità la dice lunga sul terrore dell'anonimato in cui gli individui, nella nostra società, temono di affogare. "Anonimato" qui ha una duplice e tragica valenza: da un lato sembra la condizione indispensabile perché uno possa mettere a nudo, per via telefonica o per via telematica, i propri sentimenti, i propri bisogni, i propri desideri profondi, le proprie (per) versioni sessuali; dall'altro, è la denuncia dell'isolamento dell'individuo che, nel momento in cui cerca di superarlo attraverso contatti telefonici o telematici, svela quella triste condizione di chi può vivere solo se un altro lo contatta. [...]» Nel brano proposto il filosofo Umberto Galimberti riflette sul 'terrore dell'anonimato' nella società contemporanea: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

# SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA: PROVA DI MATEMATICA

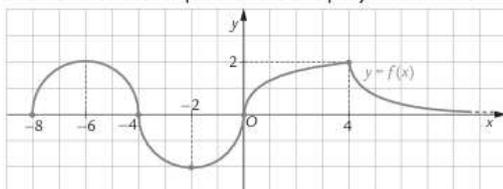
## mercoledì 7 maggio 2025

Risolvi 1 dei 2 problemi e 4 degli 8 quesiti in cui si articola il questionario.

### PROBLEMA 1

Considera la funzione  $f: [-8, +\infty) \rightarrow \mathbf{R}$  il cui grafico è la curva in **Fig. 1**; essa è costituita:

- da due semicirconferenze negli intervalli  $[-8, -4]$  e  $[-4, 0]$ ;
- dal grafico di una funzione di equazione del tipo  $y = \sqrt[3]{ax}$  nell'intervallo  $[0, 4]$ ;
- dal grafico di una funzione di equazione del tipo  $y = be^{-x}$  nell'intervallo  $[4, +\infty)$ .



**Fig. 1**

- 1 Determina l'equazione della funzione  $y = f(x)$ , esprimendola come funzione definita a tratti. Studia la continuità e la derivabilità della funzione  $f$ .
- 2 Determina le equazioni delle rette tangenti al grafico di  $f$  e parallele alla retta di equazione  $2x - 3y = 0$ . Studia poi, al variare del parametro reale  $k$ , il numero delle soluzioni dell'equazione:  $f(x) = \frac{2}{3}x + k$ .
- 3 Deduci, dal grafico della funzione  $f$ , il grafico della funzione  $y = f'(x)$ , mettendone in evidenza in particolare il dominio, il segno, eventuali punti singolari e asintoti, eventuali punti di estremo relativo.
- 4 Considera la funzione integrale:

$$F(x) = \int_{-8}^x f(t) dt$$

e deducine il grafico, mettendone in evidenza in particolare il dominio, il segno, eventuali asintoti, i punti di estremo relativo e i punti di flesso; precisa i valori assunti dalla funzione  $F$  in corrispondenza dei punti di estremo relativo e dei punti di flesso.

Calcola, infine, il  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{F(x)}{x^2}$ .

### PROBLEMA 2

Considera la funzione:

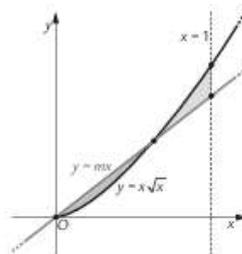
$$f_k(x) = \frac{2x^2 + k}{x^2 + 4},$$

dove  $k$  è un parametro reale.

- 1 Effettua lo studio completo della funzione  $f_k$ , al variare del parametro  $k$ . Sulla base dei risultati trovati, traccia, al variare di  $k$ , un grafico qualitativo delle funzioni  $f_k$ . Considera poi la funzione  $g(x) = f_{-8}(x)$ , cioè la funzione della famiglia  $f_k$  che corrisponde al valore  $k = -8$ ; tracciane il grafico e deduci da esso il grafico della funzione  $y = \frac{1}{g(x)}$ .
- 2 Spiega perché la funzione  $g$  **non** è invertibile, mentre lo è la sua restrizione all'intervallo  $[0, +\infty)$ . Determina l'equazione  $y = g^{-1}(x)$  dell'inversa di tale restrizione e tracciane il grafico. Studia la continuità e la derivabilità della funzione  $g^{-1}$ .
- 3 Discuti, al variare di  $k$ , il numero delle soluzioni dell'equazione  $f_k(x) = x - 2$ .
- 4 Stabilisci se la regione di piano delimitata dal grafico della funzione  $g$  e dal suo asintoto orizzontale ha area finita. Determina poi per quali valori di  $k$  la regione di piano limitata dal grafico di  $f_k$ , dal suo asintoto orizzontale e dalle rette verticali passanti per i punti di flesso di  $f_k$  ha area uguale a  $\pi$ ; dimostra che i grafici delle due funzioni corrispondenti ai valori di  $k$  trovati sono simmetrici rispetto all'asintoto orizzontale.

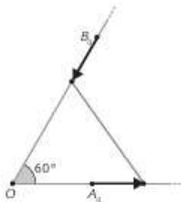
## QUESITI

- 1 Due circonferenze congruenti  $\gamma_A$  e  $\gamma_B$ , rispettivamente di centri  $A$  e  $B$ , sono tangenti esternamente nel punto  $T$ . Due semirette perpendicolari di origine  $T$  intersecano  $\gamma_A$  e  $\gamma_B$ , rispettivamente, nei punti  $D$  e  $C$ . Dimostra che il quadrilatero  $ABCD$ :
  - a. è un parallelogramma;
  - b. ha area massima quando è un rettangolo.
- 2 In un'urna, in cui ci sono 10 palline nere, vengono inserite alcune palline bianche; successivamente vengono estratte dall'urna due palline, *senza* reinserimento. Quante palline bianche bisogna inserire nell'urna, per fare in modo che la probabilità di estrarre due palline di colori diversi sia massima? La risposta cambia, se le due palline vengono estratte *con* reinserimento?
- 3 Dimostra che i punti  $A(0, 2, 2)$ ,  $B(0, 0, 4)$ ,  $C(2, 0, 2)$ ,  $D(2, 2, 0)$  sono i vertici di un rombo  $ABCD$ . Sia  $\pi$  il piano che contiene il rombo e  $\gamma$  la circonferenza inscritta nel rombo. Qual è l'equazione della superficie sferica che ha il centro sul piano  $\pi$  e la cui intersezione con tale piano è la circonferenza  $\gamma$ ?
- 4 In **Fig. 2** sono rappresentati il grafico della funzione  $y = x\sqrt{x}$  e quello di una retta di equazione  $y = mx$ , con  $0 < m < 1$ . Esprimi in funzione di  $m$  l'area complessiva delle due regioni evidenziate. Esiste un valore di  $m$  per cui le due regioni evidenziate hanno la stessa area? Esiste un valore di  $m$  per cui l'area complessiva delle due regioni è minima?



**Fig. 2**

- 5 Determina il polinomio  $P(x)$ , di terzo grado, tale che il grafico della funzione  $y = P(x)$  sia tangente all'asse  $x$  nel punto di coordinate  $(-1, 0)$  e inoltre risulti  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{P(x)}{x-1} = 12$ . Calcola quindi il  $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{P(x)}{1 - \cos(x+1)}$ .
- 6 Considera le funzioni:  
 $F(x) = \int_0^x (t+1)e^t dt$  e  $g(x) = ke^{2x}$ .  
 Determina per quale valore di  $k$  i loro grafici sono tangenti e determina l'equazione della tangente comune.
- 7 Considera la funzione  $f_n(x) = \frac{\ln(x^n)}{x}$ , con  $n \in \mathbf{N} - \{0\}$ . Studia, al variare di  $n$ , il dominio, il segno e gli asintoti delle funzioni  $f_n$  e tracciane un grafico probabile. Considera poi la regione di piano limitata, nel primo quadrante, dal grafico della funzione  $f_n$ , dall'asse  $x$  e dalla retta verticale passante per il punto stazionario di  $f_n$ , di ascissa positiva. Per quale valore di  $n$  l'area di tale regione è uguale a 5?
- 8 Due navi stanno navigando a velocità costante nei pressi di un porto, schematizzato dal punto  $O$  in **Fig. 3**.



**Fig. 3**

Nell'istante  $t = 0$ :

- la prima nave si trova nel punto  $A_0$ , distante 5 km dal porto e si sta allontanando dal porto alla velocità di 10 km/h, lungo la semiretta  $OA_0$ ;
- la seconda nave si trova nel punto  $B_0$ , distante 10 km dal porto, e si sta avvicinando al porto alla velocità di 10 km/h, lungo la semiretta  $OB_0$ .

Dopo quanto tempo le due navi si troveranno alla minima distanza? Con quale velocità sta variando la distanza tra le due navi dopo 10 minuti? E dopo 45 minuti? In questi ultimi due istanti le due navi si stanno avvicinando o allontanando?

## 5G - Il Consiglio di Classe

DOCENTI	MATERIE	FIRME
POVERO MAURO	Lingua e letteratura italiana Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
GRASSI LAURA	Lingua e cultura latina Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
CEA ROBERTO	Storia Filosofia Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
VASTA SIMONA MARIA	Lingua e letteratura straniera: inglese Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
ZULIAN ELENA	Matematica Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
BARONCHELLI DANIELA	Fisica Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
OSSOLA IRENE	Scienze naturali Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
de CANDIA ANGELA	Disegno e storia dell'arte Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
SCANNI ANTONELLA	Scienze motorie e sportive Educazione civica	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993
COCCO GIUSEPPE	Religione cattolica o attività alternativa	Firma autografa omessa ai sensi dell'art. Lgs. n.39/1993