

ESAME DI STATO A.S. 2024-2025

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(ELABORATO E APPROVATO IL 15 MAGGIO 2025  
AI SENSI DELL'ART. 5 COMMA 2 DEL DPR 23/7/1998 N. 323)

## CLASSE 5<sup>^</sup> SEZ. C



IL/LA COORDINATORE/TRICE DI CLASSE  
PROF./SSA ISABELLA LOTTINI

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
PROF. PAOLO BIAGIOLI



## Anno Scolastico 2024-2025

### Documento finale del Consiglio della Classe 5<sup>^</sup> sez. C

#### PREMESSA

Il Liceo Scientifico “Amedeo di Savoia Duca d'Aosta” di Pistoia offre tre diversi indirizzi di studio afferenti agli studi scientifici e più precisamente il Corso Ordinario, che coniuga una solida preparazione nelle materie di indirizzo con l'approfondimento delle discipline umanistiche; il Liceo delle Scienze Applicate, più orientato sulle scienze sperimentali; il Liceo Sportivo, con l'introduzione delle discipline sportive. Nel corso degli anni ha cercato di rafforzare il carattere di scuola al passo coi tempi mediante un curriculum di studi che coniuga i bisogni culturali della nostra società con il tradizionale impianto educativo liceale, nel contesto di una formazione a orientamento scientifico. Il Liceo ha nel tempo arricchito la propria dotazione di laboratori e di strumenti informatici, valorizzandone la funzionalità con attrezzature tecnologicamente avanzate che hanno permesso il collegamento in rete di tutte le aule e l'adeguamento dei laboratori scientifici. L'Istituto, per rendere più efficace e stimolante la propria offerta formativa in riferimento ai bisogni dell'utenza, intrattiene frequenti rapporti con le Istituzioni, Enti locali, Facoltà Universitarie per la realizzazione di progetti didattico-formativi ed è promotore di molte iniziative come interventi finalizzati a migliorare il livello di apprendimento, incontri-dibatti con personalità del mondo culturale, riflessioni sulle problematiche giovanili, attività teatrale, sportive nonché progetti di continuità tra Scuola Secondaria di I e II grado. Rende, inoltre, disponibile agli studenti una intensa e qualificata attività di recupero e approfondimento per rimuovere le cause dell' insuccesso scolastico, nonché attività per le valorizzazioni delle eccellenze.

#### Il Documento si compone di due parti

**A – Parte Generale**

**B – Parte Disciplinare**

#### Composizione del Consiglio di Classe

Nominativo	Materia	Firme
Prof.ssa Galligani Lisa	Lingua e Letteratura Italiana	
Prof.ssa Galligani Lisa	Lingua e Cultura Latina	
Prof. Zamponi Andrea	Storia	
Prof. Zamponi Andrea	Filosofia	
Prof.ssa Nanni Gabriella	Inglese	
Prof.ssa Cicia Marialuisa	Matematica	
Prof.ssa Arcangeli Vania	Fisica	
Prof.ssa Marini Cecilia	Scienze Naturali	
Prof.ssa Lottini Isabella	Scienze Motorie e Sportive	
Prof.ssa Tinelli Daniela	Disegno e Storia dell'Arte	
Prof.ssa Iacopini Beatrice	Religione	
Prof.ri Nanni, Galligani, Zamponi, Lottini, Tinelli, Marini	Educazione Civica	

Il Coordinatore di Classe

Prof.ssa Lottini Isabella

Il Dirigente Scolastico

Prof. Paolo Biagioli

## INDICE

### A-PARTE GENERALE

#### 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

#### 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

Profilo in uscita dell'indirizzo

#### 3. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

3.1 Storia della classe nel triennio

3.2 Continuità didattica nel triennio

3.3 Situazione della classe

3.4 Ambienti di apprendimento

#### 4. OBIETTIVI GENERALI (EDUCATIVI E FORMATIVI)

#### 5. INDICAZIONI DIDATTICHE

5.1 Metodologie e strategie didattiche

5.2. Tipologie delle prove effettuate

5.3. Attività di sostegno e di potenziamento

5.4. Simulazione delle prove scritte d'esame

#### 6. PRINCIPALI ATTIVITA' FORMATIVE EFFETTUATE NEL TRIENNIO A INTEGRAZIONE DEI PERCORSI CURRICULARI

#### 7. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

7.1 Criteri di valutazione

7.2 Criteri di attribuzione dei crediti

#### 8. ESPERIENZE DI PCTO

#### 9. EDUCAZIONE CIVICA

#### 10. MODULI CURRICOLARI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO (DM 328/22 e DM 63/23)

### B-PARTE DISCIPLINARE

#### Allegati:

#### SCHEDE INFORMATIVE RELATIVE ALLE SINGOLE DISCIPLINE:

- Inglese
- Religione
- Disegno e storia dell'Arte
- Italiano

- Latino
- Scienze
- Fisica
- Scienze Motorie
- Filosofia
- Storia
- Matematica

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA**

## A - PARTE GENERALE

### 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

#### Profilo in uscita dell'indirizzo come delineato nel PTOF 2025-2028

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

### 3. PRESENTAZIONE SINTETICA DELLA CLASSE

#### 3.1. Storia del triennio della classe

La classe V C del Liceo Scientifico indirizzo ordinario nell'anno scolastico 2024/2025 risulta composta da 16 alunni di cui sei femmine e dieci maschi. Tale numero ha subito alcune variazioni nell'arco del triennio. Gruppo relativamente numeroso nei primi due anni (24 iscritti in prima e seconda), nell'anno 2022/2023 a causa di trasferimenti e una non ammissione, la classe risulta composta da 19 studenti. Alla fine di tale anno tre studenti non vengono ammessi alla classe successiva e viene inserito un nuovo ragazzo proveniente da altra provincia. Il nuovo inserimento non passa lo scrutinio finale e la classe si attesta al numero attuale di 16.

#### 3.2. Continuità didattica nel triennio:

Come si illustra nella seguente tabella, il Consiglio di Classe ha potuto garantire la continuità didattica alla classe nel corso del triennio (con tutti docenti di ruolo) fatta eccezione per inglese e scienze.

La professoressa Lisa Galligani è stata sostituita per motivi di salute, dal 2 marzo 2023 fino al termine delle lezioni (in corrispondenza di una buona parte del pentamestre del terzo anno), dalla professoressa Paolini Cecilia .

<b><u>Disciplina</u></b>	<b><u>Docenti 3<sup>a</sup> classe</u></b>	<b><u>Docenti 4<sup>a</sup> classe</u></b>	<b><u>Docenti 5<sup>a</sup> classe</u></b>
Italiano	Galligani	Galligani	<b>Galligani</b>
Latino	Galligani	Galligani	<b>Galligani</b>
Inglese	Borrelli	Nanni	<b>Nanni</b>
Storia	Zamponi	Zamponi	<b>Zamponi</b>
Filosofia	Zamponi	Zamponi	<b>Zamponi</b>

Matematica	Cicia	Cicia	<b>Cicia</b>
Fisica	Arcangeli	Arcangeli	<b>Arcangeli</b>
Scienze	Carradori	Marini C.	<b>Marini C.</b>
Disegno e Storia dell'Arte	Tinelli	Tinelli	<b>Tinelli</b>
Scienze Motorie	Lottini	Lottini	<b>Lottini</b>
Religione	Iacopini	Iacopini	<b>Iacopini</b>

### 3.3. Situazione della classe

Nel corso del triennio la classe ha evidenziato un profilo non sempre lineare, i ragazzi infatti hanno mostrato atteggiamenti diversi sia nell'applicazione allo studio che nel comportamento. In generale l'attenzione in classe è stata disciplinata ma tendenzialmente un po' passiva. Sul piano delle competenze disciplinari, pur risultando nel complesso modesta, la classe presenta livelli differenziati:

un piccolo gruppo di studenti si è distinto nel corso del triennio per aver raggiunto un buon livello di competenze dando prova di saper rielaborare le loro conoscenze. Questi allievi possiedono una buona preparazione generale grazie ad uno studio autonomo e alla curiosità ed interesse in quasi tutti gli ambiti disciplinari, grazie a un percorso continuo di maturazione e miglioramento.

Un altro gruppo è costituito da studenti che hanno raggiunto livelli sufficienti o più che sufficienti. Tra essi, alcuni hanno partecipato con discreto interesse all'attività didattica; altri invece, sono stati più discontinui nello studio individuale, con una certa tendenza alla semplificazione degli argomenti trattati. Per questo motivo i risultati non sempre sono risultati pienamente sufficienti.

Un terzo gruppo evidenzia in modo più vistoso lacune e difficoltà relative soprattutto a matematica e latino, non ancora pienamente sanate. Nonostante le tante iniziative prese, dalla scuola come lo "sportello" o individuali (ripetizioni private), il rendimento nella disciplina è rimasto, per alcuni al di sotto della sufficienza in occasione di molte prove.

La frequenza è stata nel complesso regolare fatta eccezione per alcuni studenti che hanno accumulato molti ritardi e qualche assenza di troppo. La partecipazione alla vita della scuola è stata nel complesso buona; alcuni ragazzi hanno dimostrato interesse per le attività extracurricolari a cui hanno partecipato con soddisfacente impegno. Nel corso del triennio la partecipazione delle famiglie non è stata particolarmente attiva tanto che la classe non ha avuto alcun rappresentante dei genitori negli ultimi due anni. I colloqui con le stesse sono stati perlopiù regolari, fatta però sempre qualche eccezione.

### **3.4. Ambienti di apprendimento**

In questo anno scolastico la classe ha occupato una delle aule del piano terra dell'edificio centrale della scuola, nella quale le lezioni si sono svolte in un clima di relativa tranquillità, nonostante la presenza dei lavori di recupero strutturale presenti all'interno della sede centrale.

Gli alunni hanno potuto usufruire delle strutture di supporto disciplinare e dei molteplici ambienti "speciali" che la scuola offre (laboratori di Fisica, Scienze, Informatica, laboratorio di Lingue, Biblioteca, aula multimediale, palestra, palestrina con attrezzature del Liceo Sportivo e Aula Magna) in linea con quanto è previsto nei piani di lavoro di ciascun docente, ai quali si rinvia per i dettagli.

La classe ha potuto utilizzare anche alcuni supporti informatici e digitali, come la piattaforma Google Meet e Google Classroom, per svolgere alcune lezioni speciali e per l'invio di materiali didattici durante il periodo della pandemia

### **4. OBIETTIVI GENERALI CONSEGUITI DALLA CLASSE**

Il Consiglio di Classe ha indicato come propri i seguenti obiettivi, formulati dal Collegio Docenti e inseriti nel PTOF 2025-2028

#### **Obiettivi formativi:**

- favorire nello studente la presa di coscienza della propria identità umana e culturale;
- sviluppare la capacità di rapportarsi all'ambiente scolastico, prima, e alla realtà circostante, poi, con senso di responsabilità;
- abituare a un comportamento attento e rispettoso, che consenta a ciascuno libertà di espressione e confronto attivo con gli altri, per sviluppare in modo costruttivo e responsabile i rapporti interpersonali, nella consapevolezza dei diritti e doveri propri e altrui;
- far acquisire la dimensione storica del presente sviluppando la consapevolezza nel valore della tradizione culturale di appartenenza, ma anche rispetto e curiosità per le altre identità culturali;
- sviluppare la capacità di analizzare razionalmente situazioni diverse e complesse e di ragionare correttamente in maniera autonoma e approfondita.

#### **Obiettivi curricolari trasversali:**

- acquisire una formazione culturale equilibrata attraverso l'integrazione dell'area umanistica e di quella scientifica; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra pensiero scientifico e riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di

problemi;

- raggiungere competenze sui metodi fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra) e una padronanza dei linguaggi specifici propri delle scienze sperimentali anche attraverso l'uso del laboratorio;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

## **5. INDICAZIONI DIDATTICHE**

### **5.1. Metodologie e strategie didattiche**

Accanto alla tradizionale lezione frontale, nel corso del triennio, ogni insegnante ha adottato altre metodologie e strategie didattiche, finalizzate all'agevolazione e all'arricchimento dei processi di apprendimento e di formazione dello studente.

In riferimento alle metodologie che ogni docente ha utilizzato per ottenere la maggiore efficacia nello svolgimento della programmazione della propria disciplina, si rimanda ai piani disciplinari individuali allegati al presente documento.

### **5.2. Tipologie delle prove effettuate**

Per la specifica delle tipologie delle prove utilizzate, si rimanda ai piani disciplinari individuali allegati al presente documento.

### **5.3. Attività di recupero e potenziamento**

Le attività di recupero, sostegno e potenziamento sono espone nel PTOF 2025-2028 al punto 4.1. In particolare, in ogni anno scolastico, dopo lo scrutinio del primo periodo, per una settimana l'attività didattica è stata dedicata esclusivamente al recupero e al potenziamento in tutte le discipline.

Per la preparazione all'Esame di Stato sono previste (punto 4.1.7) nelle classi quinte:

X esercitazioni aggiuntive sulle prove di Esame;

X attività di tutoraggio per incontri di approfondimento disciplinare;

X simulazioni delle prove d'esame.

Inoltre, sono state previste nella classe terminale 20 ore totali di approfondimento e/o recupero, da dividere equamente per ciascuna delle due discipline oggetto delle prove scritte (Italiano e Matematica).

### **5.4. Simulazione della prova scritta dell'Esame di Stato**

Nel presente anno scolastico sono state svolte, in tutte le classi terminali dell'Istituto, le simulazioni delle prove scritte d'esame: martedì 6 maggio 2025 la simulazione della seconda prova, venerdì 16 maggio 2025 la simulazione della prima prova.

## **6. PRINCIPALI ATTIVITA' FORMATIVE EFFETTUATE NEL TRIENNIO A INTEGRAZIONE DEI PERCORSI CURRICULARI**

### **Anno scolastico 2022-2023 (3<sup>a</sup> classe)**

#### **Tutti gli studenti della classe:**

Formazione obbligatoria dei lavoratori sulla sicurezza sui luoghi lavoro;

Progetto sulla "violenza di genere"

Laboratorio della Cittadella di Rondine

Gita naturalistica: percorso di un tratto della via Francigena da Buonconvento a Bagno Vignoni

#### **Alcuni studenti della classe:**

Olimpiadi di Matematica

Olimpiadi di Fisica

Giochi della Chimica

Certificazioni linguistiche Cambridge

Attività Pon "Compiti a scuola"

Accademia della scienza

### **Anno scolastico 2023-2024 (4<sup>a</sup> classe)**

#### **Tutti gli studenti della classe:**

Viaggio istruzione in Liguria

A scuola di restauro

Incontri di preparazione ai test per le facoltà biomediche

Incontro sulla donazione del midollo osseo

Incontro su "Il cervello degli adolescenti"

Incontro sulla Sessualità

Al teatro Manzoni: "Il giuocatore" di Goldoni

Spettacolo teatrale della compagni L'Aquila Signorina: "Probabilmente de Finetti" (Evento valido per l'orientamento scolastico)

#### **Alcuni studenti della classe:**

Olimpiadi di Matematica

Olimpiadi di Fisica

Giochi della Chimica

Campionati filosofia

## **Anno scolastico 2024-2025 (5ª classe)**

### **Tutti gli studenti della classe:**

Workshop teatrale

Spettacolo teatrale dalle Operette morali di G. Leopardi (8 novembre)

Spettacolo teatrale “7 contro Tebe” da Eschilo (6 febbraio, Piccolo Teatro Mauro Bolognini)

Spettacolo teatrale della compagnia L'Aquila Signorina “ 3 lettere a Mister Faraday” evento valido per l'orientamento scolastico

Incontro ADMO (donazione di midollo osseo) con la dott.ssa Tognaccini

Corso BLSA (4 ORE) [valido per l'orientamento scolastico]

Uscita didattica a Pisa per mostra di Hokusai

Viaggio di istruzione a Parigi

### **Alcuni studenti della classe:**

Certificazioni Cambridge

Olimpiadi della matematica (individuali e a squadre)

Olimpiadi della fisica (individuali e a squadre)

Campionati di Filosofia

## **7. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

### **7.1. Criteri di valutazione**

I criteri per lo scrutinio finale delle classi quinte sono così riassunti nel PTOF 2025-2028 (punto 3.5.6): «Ai sensi dell'art. 6, DPR 122/2009 e del successivo D.Lgs. 62/17, sono ammessi allo scrutinio finale gli studenti che abbiano frequentato l'ultimo anno di corso e siano stati valutati positivamente in sede di scrutinio finale. Sono valutati positivamente gli studenti che nello scrutinio finale conseguono una votazione non inferiore a 6/10 in ciascuna disciplina (con la specifica prevista all'art. 13, c. 2, lettera d, del D.Lgs. 62/17) e un voto di comportamento non inferiore a 6/10 in relazione a:

1. conoscenze e competenze acquisite nell'ultimo anno;
2. progressione nell'apprendimento, attraverso il confronto fra primo e secondo periodo didattico;
3. impegno e partecipazione all'attività didattica;
4. preparazione complessiva raggiunta».

I criteri di valutazione finale adottati dal Consiglio di Classe, deliberati dal Collegio dei Docenti, hanno tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi formativi trasversali e disciplinari, rapportati alle competenze e alle abilità raggiunte, nonché ai progressi evidenziati rispetto ai livelli di partenza, secondo la seguente scala tassonomica (riportata nel PTOF 2025-2028 punto 3.5.3):

## Voto in decimi e giudizio corrispondente

<b>2</b>	Dimostra di possedere conoscenze nulle o talmente lacunose da compromettere la comprensione della consegna, commette gravi errori anche in semplici applicazioni, le competenze sono pressoché assenti.
<b>3</b>	Possiede conoscenze approssimative o parziali che inducono a gravi errori anche nell'esecuzione di compiti semplici e nell'applicazione. Non riesce a condurre analisi con correttezza e non riesce a sintetizzare le proprie conoscenze, mancando di autonomia. Si esprime con grande difficoltà, commettendo errori che oscurano il significato del discorso.
<b>4</b>	Possiede conoscenze frammentarie e molto superficiali, commettendo spesso errori nella esecuzione di compiti semplici e nell'applicazione. Ha difficoltà nell'analizzare e nel sintetizzare le proprie conoscenze, mancando d'autonomia. Si esprime in maniera poco corretta, rendendo spesso oscuro il significato del discorso. Le sue competenze nella disciplina sono molto limitate.
<b>5</b>	Possiede conoscenze superficiali e commette qualche errore nella comprensione, nell'applicazione e nell'analisi commette errori non gravi. Non possiede autonomia nella rielaborazione delle conoscenze, cogliendone solo parzialmente gli aspetti essenziali. Usa un linguaggio non sempre appropriato. Possiede modeste competenze disciplinari.
<b>6</b>	Pur possedendo conoscenze non molto approfondite, non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici. Sa applicare le sue conoscenze ed è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore. È impreciso nell'effettuare sintesi, ma ha qualche spunto di autonomia. Possiede una terminologia e un'esposizione accettabili e una conoscenza sufficiente o più che sufficiente dei contenuti.
<b>7</b>	Possiede conoscenze che consentono di non commettere errori nell'esecuzione di compiti complessi. Sa effettuare analisi, anche se con qualche imprecisione, ed è autonomo nella sintesi. Espone con chiarezza e con terminologia appropriata. Ha discrete competenze della disciplina.
<b>8</b>	Possiede conoscenze abbastanza approfondite e complete. Sa applicare senza errori e imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite. Sintetizza correttamente ed effettua valutazioni personali ed autonome. Espone in modo autonomo ed appropriato. Ha buone competenze della disciplina.
<b>9</b>	Possiede conoscenze ampie, complete ed approfondite. Sa applicare correttamente le conoscenze. Effettua con disinvoltura analisi e sintesi, senza incontrare difficoltà di fronte ai problemi complessi. Sa rielaborare le sue conoscenze con numerosi spunti personali e usa un linguaggio chiaro, corretto, autonomo. Ha ottime e generalizzate competenze della disciplina.
<b>10</b>	Possiede conoscenze ampie, complete ed approfondite. Sa applicare correttamente le conoscenze. Effettua con disinvoltura analisi e sintesi, senza incontrare alcuna difficoltà di fronte ai problemi complessi. Sa rielaborare le sue conoscenze con numerosi spunti personali e usa un linguaggio chiaro, corretto, autonomo. Ha eccellenti e generalizzate competenze della disciplina.

### 7.2 Criteri di attribuzione dei crediti

I punteggi sono attribuiti in base alla normativa vigente. I criteri di attribuzione sono riportati al punto 3.5.8 del PTOF alla voce «Criteri di attribuzione del credito scolastico», al quale si rimanda.

### 8. ESPERIENZE DI PCTO

Dall'anno scolastico 2018-19 i percorsi di Alternanza Scuola Lavoro sono ridenominati (legge 30 dicembre 2018, n. 145) «Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento» (PCTO). La legge 107/15 ha introdotto anche per i Licei l'alternanza scuola-lavoro come una modalità di realizzazione della formazione del secondo ciclo di studi e un'esperienza didattica formativa significativa per il miglioramento dei risultati di apprendimento degli studenti.

Le attività in Alternanza scuola-lavoro sono state progettate in conformità con il Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto e sono state realizzate sia stipulando convenzioni con Enti pubblici e privati presenti sul territorio, sia attraverso percorsi di formazione extracurricolare promossi e organizzati dalla Istituzione scolastica oppure attraverso i percorsi della piattaforma «Educazione Digitale».

Le finalità del Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento sono state le seguenti:

- Integrare la formazione scolastica con esperienze di carattere pratico-operativo;
- Favorire l'orientamento degli alunni, valorizzando gli stili di apprendimento individuali;
- Arricchire la formazione degli studenti con l'acquisizione di competenze trasversali, spendibili nel mercato del lavoro;
- Realizzare un collegamento tra l'istituzione scolastica e il mondo del lavoro.

Tutor della classe è stata la prof.ssa Galligani Lisa

Le esperienze svolte sono certificate nel Curriculum dello Studente.

## **9. EDUCAZIONE CIVICA**

L'acquisizione delle competenze relative all'Educazione civica investe globalmente il percorso scolastico. L'orario dedicato all'insegnamento dell'Educazione Civica è stato strutturato (come indicato nel PTOF 2025-2028 al punto 3.3.17) in 33 ore totali nel corso dell'anno scolastico, ripartite in tre macroaree (che possono intersecarsi tra loro in quanto strettamente correlate):

- 1) Conoscenza e approfondimento della Costituzione italiana.
- 2) Ambiente e Tutela del patrimonio.
- 3) Cittadinanza digitale e salute.

Relativamente al triennio dell'indirizzo Ordinario/Scienze applicate/Sportivo (*cancellare le diciture che non interessano*), il Collegio dei docenti, a seguito della emanazione delle nuove Linee guida per l'insegnamento dell'Educazione civica (di cui al DL 183 del 7 settembre 2024), in data 9 ottobre 2024, ha modificato quanto era stato deliberato nel Collegio dei docenti del 9 ottobre 2021, indicando le seguenti discipline per lo svolgimento dei moduli relativi alle tre macroaree della disciplina trasversale di Educazione civica, per un totale di 33 ore. I moduli individuati sono i seguenti (Punto 3.3.17 del PTOF di Istituto):

- *Costituzione*: latino, inglese e storia
- *Sviluppo economico e sostenibilità*: scienze e storia dell'arte
- *Cittadinanza digitale*: inglese, scienze e scienze motorie

La suddivisione oraria per il triennio dell'indirizzo ordinario è stata la seguente :

- Latino: 4 ore
- Inglese: 4 ore
- Storia e filosofia: 4 ore
- Scienze motorie: 8 ore
- Storia dell'arte: 4 ore
- Scienze naturali: 4 ore

Per la descrizione dettagliata delle attività svolte, si fa riferimento alle relazioni dei singoli docenti nella parte disciplinare

## **10. MODULI CURRICOLARI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO (DM 328/22 e DM 63/23)**

I moduli di 30 ore di orientamento formativo predisposti dal nostro Istituto e riportati al punto 3.3.18 del PTOF 2025-2028 tengono conto di quanto la nostra scuola, ormai da diversi anni, progetta e realizza per il consolidamento delle conoscenze e competenze degli studenti (anche in chiave di apertura, in senso esteso, verso sé stessi e verso la realtà circostante, sia essa di tipo sociale, culturale, lavorativo, cercando di valorizzare appieno la dimensione laboratoriale della formazione) che, principalmente, determinano e/o consolidano, in itinere, le scelte e le vocazioni individuali e, successivamente, quelle post-diploma di studio o di lavoro. Si tratta di un pacchetto di 30 ore svolto, in maniera diversificata a seconda dell'anno di corso, da tutti gli studenti di tutte le classi, al quale si va ad aggiungere un cospicuo numero di ore di attività opzionali, a libera scelta dei singoli studenti o attivabile dai singoli docenti per gli studenti di più classi e/o di più anni di corso o anche solo per le proprie classi, che vanno ad incrementare il numero di ore complessivamente svolte dallo studente e, di conseguenza, ad arricchire il *Portfolio* dei singoli studenti, proprio nella prospettiva di una didattica fortemente personalizzata.

## B – PARTE DISCIPLINARE

### CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

#### 1.1 MATERIA: LINGUA E LETTERATURA INGLESE

#### 1.2 DOCENTE: NANNI GABRIELLA

1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI:: M.Spiazzi, M. Tavella, M. Layton “ Performer Heritage “ vol. 2 ed. Zanichelli.

#### 1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL’A.S. 2024 /2025

N. ore 81 su N. ore 99 previste dal Piano di Studio (rilevazione alla data del 06/05/2025)

#### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

*Conoscenze:* conoscenza dei contenuti programmatici riguardanti gli aspetti storici e culturali dei movimenti letterari studiati; conoscenza delle tematiche e delle principali caratteristiche stilistiche degli autori trattati.

*Competenze:* utilizzare le conoscenze acquisite in ambito linguistico per analizzare testi letterari operando collegamenti con il contesto socio-culturale e con il quadro generale dell’opera dell’autore, esprimendosi in maniera personale e sufficientemente corretta.

*Abilità:* saper comprendere, organizzare ed esporre i contenuti fondamentali della disciplina , saper usare le proprie conoscenze in modo significativo, muovendosi con sufficiente disinvoltura nell’ambito degli argomenti trattati nel corso delle lezioni, usando la lingua inglese come strumento per scambi comunicativi efficaci, saper operare collegamenti pluridisciplinari.

#### 1.6 CONTENUTI (vedi programma allegato)

#### 1.7 METODO DI INSEGNAMENTO:

Il metodo di insegnamento si è basato sulla lezione frontale e interattiva con supporti multimediali al fine di stimolare l’interesse e la partecipazione degli studenti e l’acquisizione dei contenuti. Lo studio della letteratura inglese è stato svolto privilegiando l’analisi dei testi inseriti nel contesto storico-letterario e nel profilo degli autori.

#### 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

Libro di testo, fotocopie fornite dalla docente, schemi, mappe concettuali e supporti multimediali.

#### 1.9 SPAZI UTILIZZATI

L’aula assegnata alla classe.

#### 1.10 TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

Trimestre: The Victorian Age

Pentamestre: The Modern Age ( gennaio, febbraio, marzo)

The Present Age ( aprile ,maggio)

Nel pentamestre è stato svolto anche il modulo di educazione civica sulle suffragette che afferisce alla macro area “ Costituzione e Cittadinanza Digitale”.

### 1.11 STRUMENTI DI VERIFICA

Nel primo periodo sono state effettuate tre prove di cui una scritta e due interrogazioni.

Nel pentamestre le interrogazioni sono state due e due prove scritte, infine, è stata svolta anche una verifica scritta di educazione civica.

### 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

La classe, generalmente attenta e disciplinata, si è dimostrata eterogenea per motivazione, approccio allo studio e capacità di rielaborazione. Un piccolo gruppo ha mostrato un impegno costante, un atteggiamento collaborativo e favorevole all'apprendimento raggiungendo risultati molto buoni sia nella conoscenza dei contenuti che nell'uso appropriato e corretto della lingua inglese. Un secondo gruppo, pur seguendo con attenzione le lezioni, ha avuto un studio discontinuo che non ha permesso loro di consolidare quanto appreso, limitandone perciò il profitto. Infine, altri studenti si sono limitati a uno studio mnemonico e strettamente vincolato al testo ottenendo quindi risultati appena sufficienti.

## B-PARTE DISCIPLINARE

### SCHEDE INFORMATIVE RELATIVE ALLE SINGOLE DISCIPLINE

#### 1.1 MATERIA RELIGIONE

#### 1.2 DOCENTE BEATRICE IACOPINI

#### 1.3 LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Cristiani-Motto, Coraggio andiamo!100 lezioni di religione, Edizione Plus, La Scuola 2014

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL’A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione) N. ore\_28 su N. ore\_33\_ previste dal Piano di Studio (rilevazione alla data del 13 maggio 2025)

1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

A partire dall’analisi della nostra società, a partire dall’espressione del papa “cultura dello scarto” e da quella di S. Bauman “società liquida” e da parti del film Samsara 2011, gli alunni conoscono e sanno discutere alcune tematiche di etica sociale, quali: il problema del consumismo come nuova religione, la disparità nord sud del mondo, le dinamiche delle migrazioni e le criticità, la crisi demografica, il problema del linguaggio che esclude e quello della violenza di genere. Conoscono alcune pratiche virtuose a proposito delle problematiche affrontate: il commercio equo e solidale in generale e alcuni progetti in particolare; Mohammad Yunus e il microcredito; alcune storie di accoglienza e integrazione dei migranti nel nostro territorio. Riguardo alla Shoà, si sono letti brani da Primo Levi e si è parlato della vicenda delle sorelle Bucci. Attraverso un incontro con Emergency e alcuni materiali, hanno approfondito il tema della guerra oggi.

1.6 CONTENUTI Il programma sarà depositato in segreteria alla fine dell’anno scolastico

1.7 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc..)

Lezione interattiva, lavori di gruppo, visione e analisi di documenti video e film

1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

video, articoli di riviste e giornali, film<sup>[1]</sup><sub>[SEP]</sub>

1.9 SPAZI UTILIZZATI (Biblioteca, Palestra Laboratori, Aule Speciali)

Nessuno

1.10 TEMPI IMPIEGATI (ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

Analisi delle caratteristiche della nostra società: 7 ore

Le migrazioni, dinamiche, criticità e opportunità: 7 ore

Il microcredito: 2 ore

Don Alessandro Santoro e le Piagge: 2 ore

Incontro su missione in Uganda: 1

Il commercio equo e solidale, vari progetti: 3 ore

La giornata della memoria: 1 ora

Il linguaggio che esclude, la violenza di genere: 4 ore

Incontro con Emergency: 1 ora

#### 1. 11 STRUMENTI DI VERIFICA:

Vista la particolare natura della disciplina, la verifica, di tipo formativo, è stata condotta in itinere valutando l'interesse dimostrato e gli interventi durante lo svolgimento delle lezioni.

#### 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE:

La classe, che partecipa quasi per intero all'IRC, ha sempre seguito con attenzione le lezioni, mostrando un'attitudine all'ascolto passivo piuttosto che all'intervento personale nel dialogo educativo. Solo alcuni alunni hanno saputo portare il loro contributo, con domande, interventi, proposte, mostrando un interesse e un coinvolgimento decisi nelle attività proposte. E' da notare, comunque, che la situazione da questo punto di vista è andata migliorando in questo ultimo scorcio dell'anno, quando l'intero gruppo, pur mantenendo una certa taciturnità, ha dimostrato attenzione più attiva e partecipazione più convinta. I risultati perciò sono stati più che soddisfacenti.

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

#### 1.1 MATERIA: **Disegno e Storia dell'arte**

1.2 DOCENTE: prof.ssa Daniela Tinelli

#### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

Cricco Giorgio, Di Teodoro Francesco Paolo, *ITINERARIO NELL'ARTE*, 4A Edizione versione verde  
- volume 3

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 49 su N. ore 66 previste dal Piano di Studio (rilevazione alla data del 15/05/2023)

1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

#### **Competenze**

- Essere in grado di comprendere e descrivere con linguaggio appropriato le opere architettoniche nei loro elementi strutturali e nel loro linguaggio formale anche attraverso gli strumenti di lettura offerti dal disegno geometrico;
- Maturare la consapevolezza del grande valore culturale del patrimonio architettonico e artistico del nostro paese.

#### **Abilità**

- Individuare e saper riconoscere il significato delle opere, dei movimenti, delle correnti, delle tendenze culturali che si svilupparono nei diversi periodi storici affrontati;
- Saper leggere le opere d'arte nei loro elementi compositivi, formali e iconografici.
- Essere in grado di collocare un'opera architettonica o artistica nel contesto storico-culturale di appartenenza;

#### **Conoscenze**

fare riferimento al programma svolto

1.6 CONTENUTI (vedi programma allegato)

1.7 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc.):

Lezioni frontali, interattive e guidate, assegnazione di compiti e ricerche individuali. Visite museali.

1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

Libri di testo; Utilizzo della piattaforma Google Suite for Education; documentazione integrativa fornita dal docente; mezzi multimediali; ricerche ed approfondimenti attraverso la consultazione di fonti diversificate.

1.9 SPAZI UTILIZZATI (Biblioteca, Palestra Laboratori, Aule Speciali)

Aula scolastica, spazi museali.

1.10 TEMPI IMPIEGATI(ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

- Il Settecento e la nascita dei nuovi generi. L'architettura delle Regge: settembre (4 ore)
- Neoclassicismo: ottobre- novembre (11 ore comprensive di verifiche )

- Romanticismo: novembre-dicembre (13 ore)
- Realismo e Impressionismo francese; i Macchiaioli in Italia: gennaio (6 ore comprensive di verifiche)
- L'architettura dell'800: marzo (2 ore)
- Postimpressionismo e Modernismo in architettura: marzo-aprile (9 ore comprensive di verifiche )
- Le Corbusier e l'architettura del Novecento: maggio (2 ore)
- Le Avanguardie artistiche
- Educazione civica. L'Urbanistica ottocentesca. L'architettura sostenibile: edifici a basso consumo e passive; la tecnologia del cemento armato e l'architettura bioclimatica.

#### 1.11 STRUMENTI DI VERIFICA

(interrogazione, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionario, ecc. Si specifichi il numero)

Verifiche orali e scritte (domande aperte). Sono state effettuate due valutazioni nel trimestre e tre nel pentamestre.

#### 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

L'attività didattica è stata svolta in maniera regolare e costante. I risultati ottenuti in termini di competenze sono stati generalmente buoni e discreti.

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1.1 MATERIA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

1.2 DOCENTE LISA GALLIGANI

1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

- G. Langella, P. Frare, P. Gresti, U. Motta, *Amor mi mosse*, 5, Sanoma, Bruno Mondadori
- G. Langella, P. Frare, P. Gresti, U. Motta, *Amor mi mosse*, 6, Sanoma, Bruno Mondadori
- G. Langella., P. Frare, P. Gresti, U. Motta, *Amor mi mosse*, 7, Sanoma, Bruno Mondadori
- D. Alighieri, *Commedia. Paradiso*, edizione libera.

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 95 su N. ore 132 previste dal Piano di Studio (rilevazione alla data 11 maggio 2025)

1.5 SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe è nel complesso interessata e disposta al dialogo educativo, per cui la didattica procede in modo proficuo. Lo studio individuale è adeguato in buona parte degli allievi, la produzione scritta soddisfacente e l'esposizione orale generalmente corretta e puntuale. La maggior parte degli studenti è in grado di comprendere, parafrasare, analizzare e interpretare un testo letterario anche in relazione alla contemporanea letteratura europea.

Alcuni sono capaci di condurre una personale rielaborazione critica degli argomenti studiati, costruendo anche collegamenti e confronti interdisciplinari.

Il livello di apprendimento e di rielaborazione personale da parte del gruppo è, dunque, nella media discreto o buono, con alcune eccellenze; pochi i casi nei quali si rileva qualche difficoltà nella rielaborazione delle conoscenze.

Nel percorso compiuto si è cercato di entrare in contatto con lo spazio letterario, in tutte le sue componenti, anche attraverso progetti extracurricolari che hanno permesso agli studenti di incontrare scrittori e studiosi della disciplina.

1.6 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze)

In termini di conoscenze, abilità e competenze, sono stati raggiunti, seppur a livelli diversificati fra gli studenti, i seguenti obiettivi:

#### **a. Lingua**

- *Conoscenze*
  - Il sistema e le strutture fondamentali della lingua italiana funzionali alla comprensione e alla produzione di testi orali e scritti di vario tipo.
  - L'analisi linguistica dei testi letterari (lessico, semantica, sintassi, metrica).
- *Abilità*
  - Applicare la conoscenza delle strutture della lingua italiana nella produzione di testi orali e scritti.

- Leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.
- *Competenze*
  - Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
  - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.

## **b. Letteratura**

- *Conoscenze*
  - La letteratura italiana del XIX e del XX secolo, attraverso una selezione di opere e autori rappresentativi.
  - La *Commedia* di Dante Alighieri, attraverso la lettura e l'analisi di canti dal *Paradiso*.
- *Abilità*
  - Leggere, comprendere e analizzare testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale.
- *Competenze*
  - Leggere, comprendere e interpretare testi letterari di vario genere.
  - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario.

1.7 CONTENUTI (vedi programma allegato)

1.8 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc..)

- Lezione frontale
- Lezione partecipata e interattiva
- Correzione e spiegazione degli errori (anche e soprattutto in occasione della restituzione delle verifiche scritte)

1.9 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

- Libri di testo
- Letture integrali
- Testi condivisi su Classroom
- Presentazioni in ppt

1.10 SPAZI UTILIZZATI (Biblioteca, Palestra, Laboratori, Aule Speciali)

Le lezioni sono state svolte in aula o in Aula Magna

1.11 TEMPI IMPIEGATI (ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

- Il Romanticismo (ca. 2 ore)
- Giacomo Leopardi (ca. 15 ore)
- La cultura del Positivismo. Il romanzo europeo (ca. 4 ore)
- La Scapigliatura (ca. 2 ore)
- Il Verismo italiano (ca. 2 ore)
- Giovanni Verga (ca. 10 ore)
- Il Decadentismo (ca. 4 ore)
- Giovanni Pascoli (ca. 10 ore)
- Gabriele D'Annunzio (ca. 8 ore)
- Il primo Novecento (ca. 2 ore)
- Le avanguardie storiche (ca. 2 ore)
- Italo Svevo (ca. 4 ore)
- Luigi Pirandello (ca. 6 ore)
- Giuseppe Ungaretti (ca. 4 ore)
- Poeti di guerra (ca. 1 ora)
- Eugenio Montale (ca. 6 ore)
- Dante, *Paradiso* (antologia di canti) (ca. 10 ore)

1.12 STRUMENTI DI VERIFICA

(interrogazione, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionario, ecc. Si specifichi il numero)

- Per i principi generali e la scala tassonomica applicabile alla valutazione di conoscenze, abilità e competenze si sono tenuti presenti i criteri riassunti nel Ptof 2025-2028 (§ 3.5.3).
- Le verifiche sono state sempre accompagnate da pratiche costanti di promozione della consapevolezza relative ai meccanismi e alle finalità della valutazione stessa.
- Il numero di prove effettuate è in linea con quanto stabilito dal Dipartimento di Lingua e letteratura italiana.
- Gli strumenti per la valutazione, da aggiungere all'osservazione sistematica durante il dialogo educativo, sono stati i seguenti:
  - ✓ Prove scritte secondo le tipologie dell'esame di Stato (analisi di un testo letterario, analisi e produzione di un testo argomentativo, riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità): n. 2 nel trimestre, n. 3 nel pentamestre, compresa la simulazione della I prova, comune (e sincrona) a tutte le classi quinte.
  - ✓ Prove strutturate e/o semistrutturate
- Verifiche orali (n. 2 nel trimestre, n. 2 nel pentamestre)

\* Seguirà il programma in cui saranno indicati nel dettaglio gli argomenti trattati durante l'a.

s. in corso

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

1.1 MATERIA            LINGUA E CULTURA LATINA

1.2 DOCENTE            LISA GALLIGANI

1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

- G. B. Conte, La bella scola. Volume 2. L'età augustea, Le Monnier.
- G. B. Conte, La bella scola. Volume 3. L'età imperiale, Le Monnier.

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore 72 su N. ore 99 previste dal Piano di Studio (rilevazione alla data 11 maggio 2025)

1.5 SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe è nel complesso interessata e disposta al dialogo educativo, per cui la didattica procede in modo adeguato. Lo studio individuale è soddisfacente in buona parte degli allievi, l'esposizione orale generalmente corretta. Buona parte degli studenti è in grado di condurre una rielaborazione degli argomenti studiati, costruendo anche collegamenti e confronti.

Il livello di apprendimento da parte del gruppo è, dunque, nella media discreto o buono, con poche eccellenze; pochi del resto i casi nei quali si rilevano difficoltà nella rielaborazione delle conoscenze.

1.6 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

Gli obiettivi raggiunti, in misura diversa in relazione alle capacità personali, alle motivazioni e soprattutto alla continuità nello studio della disciplina, sono:

- *Conoscenze*
  - La letteratura latina di età imperiale, attraverso una selezione di opere e autori rappresentativi
- *Abilità*
  - Leggere, in lingua o in traduzione, testi d'autore
  - Interpretare e commentare testi in prosa e in versi usando gli strumenti dell'analisi testuale e le conoscenze relative all'autore e al contest
  - Cogliere l'alterità e la continuità tra la civiltà latina e la nostra
- *Competenze*
  - Leggere, direttamente o in traduzione, i testi più rappresentativi della latinità
  - Conoscere attraverso la lettura diretta o in traduzione i testi fondamentali della letteratura classica
  - Riconoscere il valore fondante della classicità

1.7 CONTENUTI (vedi programma allegato)

1.8 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di

gruppo, insegnamento individualizzato, ecc..)

- Lezione frontale
- Lezione partecipata

1.9 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

- Libri di testo
- Testi, in traduzione, degli autori studiati a integrazione della antologia proposta dal libro in adozione.
- **Google suite for education**

1.10 SPAZI UTILIZZATI (Biblioteca, Palestra, Laboratori, Aule Speciali)

- Oltre all'aula, gli spazi virtuali dell'applicativo Classroom della piattaforma Google Suite for Education.

1.11 TEMPI IMPIEGATI (ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE (rilevazione alla data dell'11 maggio 2025):

- L'età giulio-claudia. Storia e cultura da Tiberio a Nerone (ca. 2 ore)
- Lucio Anneo Seneca (ca. 12 ore)
- Petronio (ca. 12 ore)
- Lucano (ca. 10 ore)
- Persio e Giovenale (ca. 3 ore)
- L'epica di età flavia. Stazio (ca. 1 ore)
- Plinio il Vecchio (ca. 1 ora)
- Marziale (ca. 2 ore)
- Quintiliano (ca. 2 ore)
- Plinio il Giovane (ca. 1 ora)

1.12 STRUMENTI DI VERIFICA

(interrogazione, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionario, ecc. Si specifichi il numero)

- Per i principi generali e la scala tassonomica applicabile alla valutazione di conoscenze, abilità e competenze si sono tenuti presenti i criteri riassunti nel Ptof 2025-2028 (§ 3.5.3).
- Le verifiche sono state sempre accompagnate da pratiche costanti di promozione della consapevolezza relative ai meccanismi e alle finalità della valutazione stessa.
- Il numero e le tipologie di prove effettuate è in linea con quanto stabilito dal Dipartimento di Lettere.
- Per la verifica formativa (controllo in itinere del processo di apprendimento) e sommativa (controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione), ci si è avvalsi delle seguenti tipologie di prove:
- interrogazioni
- prove scritte semistrutturate e strutturate

\*Seguirà il programma in cui saranno indicati nel dettaglio gli argomenti trattati durante l'a. s. in corso

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

#### 1.1 MATERIA SCIENZE NATURALI ed EDUCAZIONE CIVICA

#### 1.2 DOCENTE MARINI CECILIA

#### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

Chimica: "Il Carbonio, gli enzimi, il DNA. Chimica organica, biochimica e biotecnologie " Sadava, Hillis, Ed. Zanichelli.

Scienze della Terra: " Orizzonte Terra " Santilli. Ed. Linx

#### 1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

Sono state effettuate 80 ore di lezione sulle 99 previste dal Piano di Studio. (rilevazione alla data del 06/05/2025)

Si prevede di effettuarne altre 12 da qui al termine delle lezioni.

Ore stabilite per educazione civica : 4

#### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI

Il gruppo classe ha sostanzialmente raggiunto gli obiettivi formativi, socio-affettivi, cognitivi e disciplinari indicati nella programmazione iniziale, anche se in modo diverso e in qualche caso non del tutto soddisfacente. Il profilo generale della classe sia attesta su un livello medio.

In sintesi :

- Conoscenza dei diversi aspetti della disciplina
- Esporre le conoscenze acquisite utilizzando un adeguato linguaggio specifico
- Organizzare il proprio apprendimento, utilizzando in maniera opportuna le informazioni attraverso l'esercizio di un metodo di studio efficace , con rielaborazione critica e personale, soprattutto in relazione alle moderne biotecnologie.
- Saper impostare e risolvere problemi tratti da contesti reali, anche nelle esperienze di laboratorio, analizzando criticamente i risultati in relazione ai dati attesi in base alle ipotesi formulate
- Il conseguimento, di fronte alla realtà e nelle relazioni interpersonali, di atteggiamenti di responsabilità, di autonomia e di collaborazione costruttiva e personale, con senso di responsabilità

Ho lavorato con questa classe solo per due anni ( quarta e quinta).

I ragazzi avevano già acquisito un metodo di studio, poco laboratoriale, molto teorico e troppo spesso, a mio parere, finalizzato alla valutazione di una prova scritta o orale piuttosto che all'effettiva acquisizione critica di quanto studiato. Hanno dimostrato in genere attenzione in classe, soprattutto durante le spiegazioni, ma in modo piuttosto passivo, anche quando si è cercato di coinvolgerli presentando tematiche legate al loro vissuto quotidiano e alle moderne biotecnologie. Si sono interessati alle attività laboratoriali proposte, anche se non sempre tutti si sono mostrati realmente coinvolti.

#### 1.6 CONTENUTI : vedi programma allegato

Macrotematiche :

- ✓ Scienze della Terra: dalla teoria della deriva dei continenti alla tettonica a zolle
- ✓ Chimica: macromolecole biologiche e metabolismo
- ✓ Biologia : le moderne biotecnologie

## 1.7 METODO DI INSEGNAMENTO

Le lezioni sono state prevalentemente di tipo frontale, ma interattivo, secondo la modalità del problem solving, flipped classroom e anche peer to peer. Gli argomenti sono stati presentati con mappe e schemi alla lavagna, con materiale condiviso anche su classroom e con appunti forniti agli studenti quando necessitava un approfondimento. Per sviluppare le competenze legate allo studio e a una riflessione personale e critica, molti argomenti sono stati presentati con approfondimenti da riviste specializzate, articoli di giornale, materiale reperito on line.

Le esperienze di laboratorio sono state precedute da un'accurata presentazione della finalità e del procedimento da utilizzare e sono state seguite dalla raccolta dei dati e dalla loro analisi in classe.

Si è cercato di favorire i collegamenti tra gli argomenti affrontati e, quando possibile, tra le varie discipline. Gli esercizi assegnati in classe e a casa sono stati puntualmente corretti.

## 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

Il libro di testo è stato il principale strumento di lavoro, accompagnato da presentazioni in power point, filmati ed altro materiale on line. Talora sono stati forniti appunti da altri testi e riviste specializzate. Materiale è stato messo a disposizione su classroom. Per le esperienze di laboratorio ci siamo avvalsi dei materiali e degli strumenti a disposizione della scuola.

## 1.9 SPAZI UTILIZZATI :

Aula della classe, laboratorio di chimica e laboratorio di biologia

## 1.10 TEMPI IMPIEGATI(ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

### **settembre- ottobre : SCIENZE DELLA TERRA**

L'interno della Terra , calore terrestre e magnetismo ; la litosfera. Dalla teoria della deriva dei continenti alla tettonica a zolle.

### **novembre-dicembre : BIOCHIMICA**

Le macromolecole biologiche: struttura e funzioni di carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici. Gli enzimi.

### **gennaio-marzo : Il metabolismo, anabolismo e catabolismo. La fotosintesi**

### **aprile -maggio: BIOTECNOLOGIE**

Geni e loro regolazione; virus , batteri e variabilità genetica

Bioteχνologie tradizionali e innovative, tecnologie del DNA ricombinante. Applicazioni delle bioteχνologie nei diversi ambiti

principio base di funzionamento dei vaccini, tipi di vaccini, importanza del vaccino come strumento di sanità pubblica

## 1.11 STRUMENTI DI VERIFICA

Sono state effettuate verifiche orali e scritte, in genere alla fine di ciascun modulo svolto. Sono state effettuate due prove scritte nel primo periodo e tre nel secondo , e ciascun ragazzo ha sostenuto nel corso dell'anno almeno tre verifiche orali. Nel pentamestre, inoltre, è prevista una prova scritta di educazione civica, che si realizzerà nella seconda metà del mese di maggio.

Nella valutazione globale oltre alle conoscenze acquisite si considereranno l'impegno, il progresso, la partecipazione, l'acquisizione del linguaggio specifico acquisito.

## 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

L'ultimo periodo dell'anno è stato dedicato al ripasso e consolidamento degli argomenti svolti e alla preparazione in modo specifico verso il colloquio interdisciplinare dell'esame

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

#### 1.1 MATERIA : **FISICA**

#### 1.2 DOCENTE : **VANIA ARCANGELI**

#### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

AUTORE : UGO AMALDI

TITOLO: Il nuovo Amaldi per i licei scientifici blu vol 2 e vol 3

CASA EDITRICE : ZANICHELLI

1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE su 33 settimane : 70 ore al 10-05-25  
- 3 ORE SETTIMANALI

#### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI

##### CONOSCENZE Conoscere

- la corrente elettrica continua
- fenomeni magnetici fondamentali
- il campo magnetico
- l'induzione elettromagnetica
- le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche
- la relatività del tempo e dello spazio
- la crisi della fisica classica, effetto fotoelettrico ed effetto Compton

##### COMPETENZE Saper

- esprimere i concetti teorici e le dimostrazioni con linguaggio corretto
- inquadrare sotto l'aspetto concettuale le nozioni e i procedimenti studiati
- applicare in modo consapevole le nozioni e i procedimenti studiati

##### CAPACITA' essere capaci di

- esprimere le proprie conoscenze in modo chiaro e scorrevole
- operare collegamenti e deduzioni logiche
- rielaborare in modo critico le conoscenze ed operare sintesi
- applicare conoscenze e competenze nella risoluzione di problemi

#### 1.6 CONTENUTI (vedi programma allegato)

#### 1.7 METODO DI INSEGNAMENTO

L'insegnamento dei vari argomenti è stato condotto utilizzando in modo predominante la lezione frontale seguita da numerosi esempi, che potessero giustificare e chiarire quanto appreso teoricamente. Un consistente numero di ore è stato dedicato allo svolgimento di esercizi al fine di consolidare gli argomenti studiati. Alcune lezioni sono state svolte in laboratorio di fisica per permettere agli studenti di acquisire con maggior consapevolezza i contenuti supportati da esperienze. .

### 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

testo in adozione

testo condiviso in formato pdf per la preparazione alla seconda prova di matematica e fisica materiale reperito in rete per ulteriori approfondimenti

### 1.9 SPAZI UTILIZZATI

Il lavoro scolastico è stato svolto prevalentemente in classe, occasionalmente in laboratorio di fisica dove sono state mostrate alcune esperienze: presentazione dei fenomeni elettromagnetici, induzione elettromagnetica, la scarica di un condensatore, la legge di Malus. Di alcuni fenomeni sono stati visti esperimenti o simulazioni disponibili in rete.

### 1.10 PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMICHE:

- la corrente elettrica continua e i condensatori (8 ore)
- fenomeni magnetici fondamentali (8 ore)
- il campo magnetico e le interazioni (10 ore)
- l'induzione elettromagnetica (15 ore)
- le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche (13 ore)
- la relatività del tempo e dello spazio (11 ore)
- la crisi della fisica classica, effetto fotoelettrico ed effetto Compton (da concludere)

### 1.11 STRUMENTI DI VERIFICA

Al termine di ogni segmento significativo del programma sono state effettuate verifiche scritte e orali, le cui valutazioni hanno tenuto conto dei seguenti elementi:

- acquisizione, applicazione e rielaborazione dei contenuti
- capacità di risolvere problemi
- capacità di utilizzare il linguaggio specifico

Nelle interrogazioni orali agli alunni è stata richiesta

una trattazione di un argomento con dimostrazione e/o collegamenti con altri contenuti

risposte sintetiche e puntuali attraverso la risoluzione di un esercizio.

Nella valutazione complessiva si è tenuto conto non solo dell'adeguatezza delle prestazioni degli studenti agli obiettivi indicati, ma anche dell'interesse della partecipazione e dei progressi conseguiti. Nel determinare il giudizio valutativo finale degli alunni hanno concorso i seguenti elementi:

- esito delle verifiche
- progressivo sviluppo della personalità e delle competenze acquisite rispetto ai livelli di partenza

I voti sono stati assegnati in scala decimale secondo i criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti

## 2) ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

La classe è composta da studenti e studentesse formalmente corretti, piuttosto riservati e partecipi all'attività didattica in modo attivo se coinvolti. All'omogeneità di comportamento si contrappone una diversificazione per quanto riguarda l'interesse, la qualità del lavoro domestico ed i risultati nelle verifiche.

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1) CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

#### 1.1 MATERIA: Scienze Motorie

#### 1.2 DOCENTE: Prof.ssa Lottini Isabella

#### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI: " Il corpo e i suoi linguaggi" Ed. G. D'Anna

#### 1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione) N. ore 45 in presenza (rilevazione alla data del 5/05/25)

#### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

- Utilizzare consapevolmente gesti, movimenti e abilità nei diversi contesti .
- Conoscere i principali sport di squadra.
- Relazionarsi con gli altri all'interno di un gruppo e dimostrarsi disponibili ad ascoltare e collaborare in funzione di uno scopo comune
- Acquisire conoscenze teoriche inerenti le attività svolte e presa di coscienza dei benefici conseguenti alla pratica sportiva e all'acquisizione di un corretto e sano stile di vita.

#### 1.6 CONTENUTI

Vedi programma allegato

#### 1.7 METODO DI INSEGNAMENTO

Graduazione del carico di lavoro ( durata e intensità degli esercizi )

Coinvolgimento di tutta la classe

Attività svolte individualmente , a coppie, in piccoli e grandi gruppi.

Lezioni frontali.

#### 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

- Libri di testo
- whatsapp
- video o tutorial a contenuti teorici e pratici
- piccoli e grandi attrezzi

#### 1.9 SPAZI UTILIZZATI

(Biblioteca, Palestra Laboratori, Aule Speciali)

palestra, aula.

#### 1.10 TEMPI IMPIEGATI(ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

Primo trimestre – secondo pentamestre

#### 1.11STRUMENTI DI VERIFICA

- Test oggettivi sull'esecuzione autonoma o guidata di gesti motori e delle abilità di base.
- Osservazione sistematica del miglioramento delle capacità apprese.
- Valutazione, in termini di presenza alle lezioni svolte, della partecipazione e dell' impegno

dimostrati.

- Quiz a risposta multipla

## 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

Nonostante le problematiche conseguenti la riduzione degli spazi in uso al dipartimento ( i ragazzi non hanno potuto usufruire del campo antistante la palestra in quanto occupato dal cantiere dei lavori di ristrutturazione della scuola), gli alunni hanno seguito le lezioni con sufficiente interesse.

La frequenza è stata complessivamente regolare.

I criteri di valutazione sono stati incentrati sul raggiungimento di una sufficiente capacità di utilizzare le proprie abilità riadattandole alle nuove situazioni proposte, su impegno interesse e volontà di apprendimento, sul raggiungimento di una adeguata conoscenza degli argomenti teorici trattati e sulla capacità di utilizzare un linguaggio tecnico specifico.

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1 CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI

1.1 MATERIA                      Filosofia  
1.2 DOCENTE                     Andrea Zamponi

### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Veca, Picinali, Catalano, Marzocchi, *Il pensiero e la meraviglia*, vol. 3A+3B, Zanichelli.

### 1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL’A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. 64 ore su N. 99 ore previste dal Piano di Studio in presenza al 10 maggio.

### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

Gli studenti, con competenze ben diversificate a seconda delle capacità personali, delle motivazioni e soprattutto della continuità nello studio della disciplina, alla fine del corso:

- 1    Conoscono i principali termini del linguaggio filosofico.
- 2    Sono capaci di relazionarsi alla complessità del testo filosofico.
- 3    Sono capaci di contestualizzare le problematiche filosofiche affrontate nel loro contesto storico.

### 1.6 CONTENUTI (vedi programma che verrà allegato in seguito)

1.7 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc..)

Lezione frontale, lezione partecipata.

### 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

Libro di testo, lavagna, repertori on-line, piattaforma Google suite for education.

### 1.9 TEMPI IMPIEGATI (ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

- a. Da Hegel a Marx: h 12.
- b. Il positivismo: h 4.
- c. Schopenhauer, Nietzsche e Freud: h 18.
- d. Alcuni temi di filosofia novecentesca: L’ermeneutica, l’estetica, la filosofia della scienza: h 16 (svolte) + 6 (da svolgere).

### 1.10 STRUMENTI DI VERIFICA

(interrogazione, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionario, ecc. Si specifichi il numero)

Interrogazioni: 1 nel trimestre e 2 nel pentamestre.

Prove scritte a risposta aperta: 1 nel trimestre e una nel pentamestre.

Test a scelta multipla: 1 nel trimestre e 1 nel pentamestre.

## 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

Come si evince dal numero di ore effettuate nel corso dell'anno scolastico, il corso si è tenuto con frammentarietà, a causa delle numerose iniziative extracurricolari che hanno sottratto ore di lezione alla disciplina.

## B – PARTE DISCIPLINARE

### 1 CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI

1.1 MATERIA Storia

1.2 DOCENTE Andrea Zamponi

### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Desideri, *Storia e storiografia*, vol. 3, D'Anna.

### 1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. 45 ore su N. 66 ore previste dal Piano di Studio al 10 maggio.

### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, abilità e competenze):

Gli studenti, con competenze ben diversificate a seconda delle capacità personali, delle motivazioni e soprattutto della continuità nello studio della disciplina, alla fine del corso:

Conoscono i principali termini del linguaggio storiografico.

4 Sono capaci di relazionarsi alla complessità dei testi storiografici e dei documenti storici.

5 Sono capaci di tracciare collegamenti e relazioni tra eventi storici.

6 Sono abili nel passare da una prospettiva sincronica ad una diacronica nello studio delle principali tematiche politiche, economiche e culturali.

### 1.6 CONTENUTI (vedi programma che verrà allegato in seguito)

1.7 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc..)

Lezione frontale, lezione partecipata.

### 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

Libro di testo, carte geografiche, cartine mute, repertori on-line, Google suite for education, lavagna.

### 1.9 TEMPI IMPIEGATI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

a. La Grande Guerra ed il burrascoso dopoguerra: h 11.

b. Dalla svolta autoritaria in Europa alla fine della Seconda Guerra mondiale: h 15.

c. La Guerra Fredda e l'Italia del secondo dopoguerra: h. 9.

### 1.10 STRUMENTI DI VERIFICA

(interrogazione, prova scritta tradizionale, prova scritto-grafica, test, questionario, ecc. Si specifichi il numero)

Interrogazioni: 1 nel trimestre e almeno 1 nel pentamestre

Prove scritte a risposta aperta: 1 nel trimestre ed 1 nel pentamestre.

Test a scelta multipla: 1 nel trimestre e 1 nel pentamestre.

## 2 ALTRE CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE

Come si evince dal numero di ore effettuate nel corso dell'anno scolastico, il corso si è tenuto con frammentarietà, a causa delle numerose iniziative extracurricolari che hanno sottratto ore di lezione alla disciplina.

## CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

### 1.1 MATERIA **MATEMATICA**

### 1.2 DOCENTE **PROF.SSA CICIA MARIALUISA**

### 1.3 LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

**B° MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA PLUS (3 edizione) - ZANICHELLI**

**B°° MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA PLUS (3 edizione) -ZANICHELLI**

**C MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA PLUS (3 edizione) – ZANICHELLI**

### 1.4 ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'A.S. (considerando n. 33 settimane di lezione)

N. ore su N.111 su ore **132** previste dal Piano di Studio (rilevazione alla data del 13 Maggio 2024)

### 1.5 OBIETTIVI RAGGIUNTI:

Gli studenti che fanno parte della classe non sempre hanno partecipato attivamente al dialogo educativo; solo alcuni di loro, infatti, hanno mostrato interesse per gli argomenti svolti in tutti gli anni scolastici in cui abbiamo lavorato insieme.

Solo alcuni alunni hanno un buon livello di conoscenza sulla quasi totalità degli argomenti trattati, in particolar modo su quelli relativi all'analisi delle funzioni e delle loro proprietà; la maggioranza degli studenti, nell'arco del triennio, ha avuto risultati sufficienti, e talvolta mediocri, in particolar modo nello svolgimento delle prove scritte.

Risulta, infatti, ancora difficoltosa l'impostazione della risoluzione dei problemi più complessi, nei quali una parte della classe mostra ancora difficoltà nel decifrare il testo e nel formalizzare i procedimenti.

Circa metà degli alunni espone oralmente utilizzando un linguaggio adeguato, proprio della disciplina e mostra una discreta sicurezza nel presentare la teoria studiata; gli altri studenti mostrano ancora un linguaggio approssimativo e non sempre adeguato.

### 1.6 CONTENUTI (vedi programma allegato)

1.7 METODO DI INSEGNAMENTO (lezione frontale, lezione interattiva (lezione-discussione) lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, ecc..)

Lezione frontale, lezione interattiva, lavori di gruppo nella settimana di recupero.

### 1.8 MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO (sussidi didattici utilizzati):

Libro di testo, appunti e schede di approfondimento

Potenziamento di 10 di matematica in ore extracurricolari per la preparazione alla seconda prova scritta

### 1.9 SPAZI UTILIZZATI (Biblioteca, Palestra Laboratori, Aule Speciali)

Aule

1.10 TEMPI IMPIEGATI(ORE) PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGRAMMA SVOLTO DIVISO IN MACROTEMATICHE:

<b>Funzioni continue</b>	<b>10 ore</b>
<b>Calcolo differenziale</b>	<b>22 ore</b>
<b>Teoremi del calcolo differenziale</b>	<b>10 ore</b>
<b>Estremi – flessi e studio di funzione</b>	<b>30 ore</b>
<b>Integrali</b>	<b>24 ore</b>
<b>Geometri analitica nello spazio</b>	<b>8 ore</b>
<b>Equazioni differenziali</b>	<b>7 ore</b>

1.11 STRUMENTI DI VERIFICA

Prove scritte tradizionali – prove orali – simulazione della seconda prova scritta - alcune verifiche orali in preparazione al colloquio multidisciplinare dell'esame di stato

Annuali: 7 verifiche scritte e 2/ 3 verifiche orali per ogni studente

## Griglia di valutazione della SECONDA PROVA SCRITTA

CANDIDATO \_\_\_\_\_

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati e interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non analizza correttamente la situazione problematica e ha difficoltà a individuare i concetti chiave e commette molti errori nell'individuare le relazioni tra questi</li> <li>• Identifica e interpreta i dati in modo inadeguato e non corretto</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici in modo inadeguato e non corretto</li> </ul>	1 - 5	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza la situazione problematica in modo parziale e individua in modo incompleto i concetti chiave e/o commette qualche errore nell'individuare le relazioni tra questi</li> <li>• Identifica e interpreta i dati in modo non sempre adeguato</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici in modo parziale compiendo alcuni errori</li> </ul>	6 - 12	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza la situazione problematica in modo adeguato e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente seppure con qualche incertezza</li> <li>• Identifica e interpreta i dati quasi sempre correttamente</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici in modo corretto ma con qualche incertezza</li> </ul>	13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza la situazione problematica in modo completo e individua i concetti chiave e le relazioni tra questi in modo pertinente</li> <li>• Identifica e interpreta i dati correttamente</li> <li>• Usa i codici grafico-simbolici matematici con padronanza e precisione</li> </ul>	20 - 25	
<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive e individuare la strategia più adatta	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non riesce a individuare strategie risolutive o ne individua di non adeguate alla risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Non è in grado di individuare gli strumenti matematici da applicare</li> <li>• Dimostra di non avere padronanza degli strumenti matematici</li> </ul>	1 - 6	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua strategie risolutive solo parzialmente adeguate alla risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Individua gli strumenti matematici da applicare con difficoltà</li> <li>• Dimostra di avere una padronanza solo parziale degli strumenti matematici</li> </ul>	7 - 15	

	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua strategie risolutive adeguate anche se non sempre quelle più efficaci per la risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto</li> <li>• Dimostra buona padronanza degli strumenti matematici anche se manifesta qualche incertezza</li> </ul>	16 - 24	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua strategie risolutive adeguate e sceglie la strategia ottimale per la risoluzione della situazione problematica</li> <li>• Individua gli strumenti matematici da applicare in modo corretto e con abilità</li> <li>• Dimostra completa padronanza degli strumenti matematici</li> </ul>	25 - 30	

<b>Sviluppare il processo risolutivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia risolutiva in modo errato e/o incompleto</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo con errori procedurali e applica gli strumenti matematici in modo errato e/o incompleto</li> <li>• Esegue numerosi e rilevanti errori di calcolo</li> </ul>	1 - 5	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia risolutiva in modo parziale e non sempre appropriato</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto e applica gli strumenti matematici in modo solo parzialmente corretto</li> <li>• Esegue numerosi errori di calcolo</li> </ul>	6 - 12	

ed eseguendo i calcoli necessari	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia risolutiva in modo corretto e coerente anche se con qualche imprecisione</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo in modo quasi completo e applica gli strumenti matematici in modo quasi sempre corretto e appropriato</li> <li>• Esegue qualche errore di calcolo</li> </ul>	13 - 19	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applica la strategia risolutiva in modo corretto, coerente e completo</li> <li>• Sviluppa il processo risolutivo in modo completo e applica gli strumenti matematici con abilità e in modo appropriato</li> <li>• Esegue i calcoli in modo corretto e accurato</li> </ul>	20 - 25	
<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	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo confuso e frammentato la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con linguaggio matematico non adeguato i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li> <li>• Non riesce a valutare la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li> </ul>	1 - 4	.....
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo parziale la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con linguaggio matematico adeguato ma non sempre rigoroso i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li> <li>• Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema in modo sommario</li> </ul>	5 - 10	
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo completo la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con linguaggio matematico adeguato anche se con qualche incertezza i passaggi del processo risolutivo</li> <li>• Valuta la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li> </ul>	11 - 16	
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giustifica in modo completo ed esauriente la scelta della strategia risolutiva</li> <li>• Commenta con ottima padronanza del linguaggio matematico i passaggi fondamentali del processo risolutivo</li> <li>• Valuta costantemente la coerenza dei risultati ottenuti rispetto al contesto del problema</li> </ul>	17 - 20	
			<b>PUNTEGGIO</b>	.....

I Commissari:

_____	_____
_____	_____
_____	_____

Il Presidente

\_\_\_\_\_

## GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA -TRIENNIO

## INDICATORI

GENERALI (max. 60 punti)

INDICATORE 1a GENERALE  Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.	<b>DESCRITTORI = L'ideazione, pianificazione e organizzazione del testo risultano sviluppati:</b>			
	in modo completo, preciso e rigoroso	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e preciso	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo particolarmente scorretto	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 1b GENERALE  Coesione e coerenza testuale.	<b>DESCRITTORI = La coesione e coerenza testuale risultano sviluppati:</b>			
	in modo completo, pertinente e puntuale	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e pertinente	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo scorretto e frammentario	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 2a GENERALE  Ricchezza e padronanza lessicale.	<b>DESCRITTORI = La ricchezza e la padronanza lessicale risultano:</b>			
	ricche, efficaci e appropriate	10	Sviluppate in modo non sempre accettabile	5
	ricche ed efficaci	9	non sempre adeguate	4
	Adeguate	8	Povere e scorrette	3
	Sostanzialmente adeguate	7	particolarmente povere e scorrette	2
	Sviluppate in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 2b GENERALE  Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>DESCRITTORI = La correttezza grammaticale e l'uso della punteggiatura risultano:</b>			
	Precisi, ricchi e pertinenti	10	Utilizzati in modo non sempre accettabili	5
	Precisi e puntuali	9	in modo non sempre adeguato	4
	Precisi	8	in modo scorretto	3
	sostanzialmente precisi	7	in modo particolarmente scorretto	2
	Utilizzati in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 3a GENERALE  Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<b>DESCRITTORI = Le conoscenze e i riferimenti culturali risultano:</b>			
	ampi, precisi e coerenti	10	non sempre accettabili	5
	Ampi e precisi	9	non sempre adeguati	4
	Pertinenti	8	poveri e scorretti	3
	Sostanzialmente pertinenti	7	Particolarmente incerti e scorretti	2
	accettabili (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 3b GENERALE  Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>DESCRITTORI = I giudizi critici e le valutazioni personali risultano:</b>			
	Precisi, ricchi e pertinenti	10	non sempre accettabili	5
	Precisi e puntuali	9	non sempre adeguati	4
	Precisi	8	Sostanzialmente inadeguati	3
	sostanzialmente precisi	7	particolarmente poveri e scorretti	2
	Utilizzati in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1

## INDICATORI PER TIPOLOGIA A (max. 40 punti)

INDICATORE 1 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)	<b>DESCRITTORI = I vincoli posti nella consegna risultano rispettati in modo:</b>			
	Completo, preciso e puntuale	10	non sempre accettabile	5
	Completo e preciso	9	non sempre preciso	4
	Preciso	8	Scorretto	3
	Sostanzialmente preciso	7	particolarmente scorretto	2
	accettabile (livello sufficienza)	6	In alcun modo	1
INDICATORE 2 Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<b>DESCRITTORI = La comprensione del testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici risulta affrontata:</b>			
	in modo completo, pertinente e puntuale	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e pertinente	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo scorretto e confuso	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 3 Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	<b>DESCRITTORI = L'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica risulta affrontata in modo:</b>			
	Completo, preciso e adeguato	10	non sempre accettabile	5
	Completo e preciso	9	non sempre adeguato	4
	Preciso	8	Scorretto	3
	Sostanzialmente preciso	7	Scorretto e frammentario	2
	accettabile (livello sufficienza)	6	Assente	1
INDICATORE 4 Interpretazione corretta e articolata del testo	<b>DESCRITTORI = Il testo è interpretato e articolato in modo:</b>			
	Corretto, approfondito e strutturato	10	non sempre accettabile	5
	Corretto e preciso	9	in modo incerto	4
	Corretto	8	in modo scorretto	3
	Sostanzialmente corretto	7	in modo particolarmente scorretto	2
	accettabile (livello sufficienza)	6	Assente	1

La valutazione in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio in centesimi per 5

## GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA –TRIENNIO

INDICATORI GENERALI (max. 60 punti)

INDICATORE 1a GENERALE	<b>DESCRITTORI = L'ideazione, pianificazione e organizzazione del testo risultano sviluppati:</b>			
	in modo completo, preciso e rigoroso	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e preciso	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo particolarmente scorretto	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 1b GENERALE	<b>DESCRITTORI = La coesione e coerenza testuale risultano sviluppati:</b>			
	in modo completo, pertinente e puntuale	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e pertinente	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo scorretto e frammentario	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 2a GENERALE	<b>DESCRITTORI = La ricchezza e la padronanza lessicale risultano:</b>			
	ricche, efficaci e appropriate	10	Sviluppate in modo non sempre accettabile	5
	ricche ed efficaci	9	non sempre adeguate	4
	Adeguate	8	Povere e scorrette	3
	Sostanzialmente adeguate	7	particolarmente povere e scorrette	2
	Sviluppate in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 2b GENERALE	<b>DESCRITTORI = La correttezza grammaticale e l'uso della punteggiatura risultano:</b>			
	Precisi, ricchi e pertinenti	10	Utilizzati in modo non sempre accettabili	5
	Precisi e puntuali	9	in modo non sempre adeguato	4
	Precisi	8	in modo scorretto	3
	sostanzialmente precisi	7	in modo particolarmente scorretto	2
	Utilizzati in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 3a GENERALE	<b>DESCRITTORI = Le conoscenze e i riferimenti culturali risultano:</b>			
	ampi, precisi e coerenti	10	non sempre accettabili	5
	Ampi e precisi	9	non sempre adeguati	4
	Pertinenti	8	poveri e scorretti	3
	Sostanzialmente pertinenti	7	Particolarmente incerti e scorretti	2
	accettabili (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 3b GENERALE	<b>DESCRITTORI = I giudizi critici e le valutazioni personali risultano:</b>			
	Precisi, ricchi e pertinenti	10	non sempre accettabili	5
	Precisi e puntuali	9	non sempre adeguati	4
	Precisi	8	Sostanzialmente inadeguati	3
	sostanzialmente precisi	7	particolarmente poveri e scorretti	2
	Utilizzati in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1

INDICATORI PER TIPOLOGIA

B

(max. 40 punti)

INDICATORE 1 Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<b>DESCRITTORI = Tesi e argomentazioni presenti nel testo risultano individuate in modo:</b>			
	Completo, preciso, pertinente e rigoroso	15	non sempre accettabile	8
	Completo, preciso e pertinente	14	non sempre adeguato	7
	Preciso e pertinente	13	Inadeguato	6
	Preciso	12	Scorretto	5
	Corretto	11	Particolarmente scorretto	4
	Sostanzialmente corretto	10	Scorretto e frammentario	3
	accettabile (livello sufficienza)	9	Particolarmente scorretto e confuso	2
INDICATORE 2 Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	<b>DESCRITTORI = La capacità di sostenere un percorso coerente con connettivi pertinenti risulta applicata in modo:</b>			
	completo, pertinente, preciso e corretto	15	non sempre accettabile	8
	Completo, pertinente e corretto	14	non sempre adeguato	7
	pertinente e corretto	13	Incerto	6
	Attinente	12	Inappropriato	5
	sostanzialmente corretto e attinente	11	scorretto	4
	sostanzialmente corretto	10	Scorretto e frammentario	3
	accettabile (livello sufficienza)	9	particolarmente scorretto e frammentario	2
INDICATORE 3 Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<b>DESCRITTORI = I riferimenti culturali utilizzati risultano:</b>			
	Corretti, congrui, approfonditi e personali	10	non sempre accettabili	5
	Corretti, congrui e precisi	9	non sempre adeguati	4
	Corretti	8	Scorretti	3
	Adeguati	7	Scorretti e confusi	2
	Accettabili (livello sufficienza)	6	Assenti	1

La valutazione in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio in centesimi per 5

**GRIGLIA PER LA CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA –TRIENNIO**

**INDICATORI GENERALI (max. 60 punti)**

INDICATORE 1a GENERALE  Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	<b>DESCRITTORI = L'ideazione, pianificazione e organizzazione del testo risultano sviluppati:</b>			
	in modo completo, preciso e rigoroso	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e preciso	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo particolarmente scorretto	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 1b GENERALE  Coesione e coerenza testuale.	<b>DESCRITTORI = La coesione e coerenza testuale risultano sviluppati:</b>			
	in modo completo, pertinente e puntuale	10	in modo non sempre accettabile	5
	in modo completo e pertinente	9	in modo non sempre adeguato	4
	in modo completo	8	in modo scorretto	3
	in modo sostanzialmente completo	7	in modo scorretto e frammentario	2
	in modo accettabile (livello sufficienza)	6	in modo assente	1
INDICATORE 2a GENERALE  Ricchezza e padronanza lessicale.	<b>DESCRITTORI = La ricchezza e la padronanza lessicale risultano:</b>			
	ricche, efficaci e appropriate	10	Sviluppate in modo non sempre accettabile	5
	ricche ed efficaci	9	non sempre adeguate	4
	Adeguate	8	Povere e scorrette	3
	Sostanzialmente adeguate	7	particolarmente povere e scorrette	2
	Sviluppate in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 2b GENERALE  Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	<b>DESCRITTORI = La correttezza grammaticale e l'uso della punteggiatura risultano:</b>			
	Precisi, ricchi e pertinenti	10	Utilizzati in modo non sempre accettabili	5
	Precisi e puntuali	9	in modo non sempre adeguato	4
	Precisi	8	in modo scorretto	3
	sostanzialmente precisi	7	in modo particolarmente scorretto	2
	Utilizzati in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 3a GENERALE  Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	<b>DESCRITTORI = Le conoscenze e i riferimenti culturali risultano:</b>			
	ampi, precisi e coerenti	10	non sempre accettabili	5
	Ampi e precisi	9	non sempre adeguati	4
	Pertinenti	8	poveri e scorretti	3
	Sostanzialmente pertinenti	7	Particolarmente incerti e scorretti	2
	accettabili (livello sufficienza)	6	Assenti	1
INDICATORE 3b GENERALE  Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>DESCRITTORI = I giudizi critici e le valutazioni personali risultano:</b>			
	Precisi, ricchi e pertinenti	10	non sempre accettabili	5
	Precisi e puntuali	9	non sempre adeguati	4
	Precisi	8	Sostanzialmente inadeguati	3
	sostanzialmente precisi	7	particolarmente poveri e scorretti	2
	Utilizzati in modo accettabile (livello sufficienza)	6	Assenti	1

**INDICATORI PER TIPOLOGIA C (max. 40 punti)**

INDICATORE 1 Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	<b>DESCRITTORI = La pertinenza del testo rispetto alla traccia e la coerenza nella formulazione risultano rispettati in modo:</b>			
	Preciso, corrispondente, corretto e puntuale	15	non sempre accettabile	8
	Preciso, corrispondente e corretto	14	non sempre adeguato	7
	Preciso e corrispondente	13	Inadeguato	6
	Corretto	12	Scorretto	5
	Adeguato	11	Particolarmente scorretto	4
	Sostanzialmente adeguato	10	Scorretto e confuso	3
	accettabile (livello sufficienza)	9	Particolarmente scorretto e confuso	2
	In alcun modo			1
INDICATORE 2 Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>DESCRITTORI = L'esposizione risulta sviluppata in modo:</b>			
	Preciso, ordinato, lineare e comprensibile	15	non sempre accettabile	8
	Precisa, ordinata e comprensibile	14	non sempre adeguato	7
	Ordinata e comprensibile	13	incerto	6
	Comprensibile	12	scorretto	5
	Corretta	11	Alquanto scorretto	4
	sostanzialmente corretta	10	Scorretto e frammentario	3
	accettabile (livello sufficienza)	9	particolarmente scorretto e frammentario	2
Assente			1	
INDICATORE 3 Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>DESCRITTORI = I riferimenti culturali risultano sviluppati e utilizzati in modo:</b>			
	Corretto, articolato, approfondito e personale	10	non sempre accettabile	5
	Corretto, articolato e approfondito	9	non sempre adeguato	4
	Corretto	8	Scorretto	3
	Adeguato	7	Scorretto e inappropriato	2
Accettabile (livello sufficienza)	6	In alcun modo	1	

La valutazione in ventesimi si ottiene dividendo il punteggio in centesimi per 5

## SIMULAZIONE ZANICHELLI 2025

### DELLA PROVA DI MATEMATICA DELL'ESAME DI STATO

#### PER IL LICEO SCIENTIFICO

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

#### Problema 1

Sia  $f_a(x) = \frac{x^2 - ax}{|x| + 1}$ , con  $a \in \mathbb{R}$ .

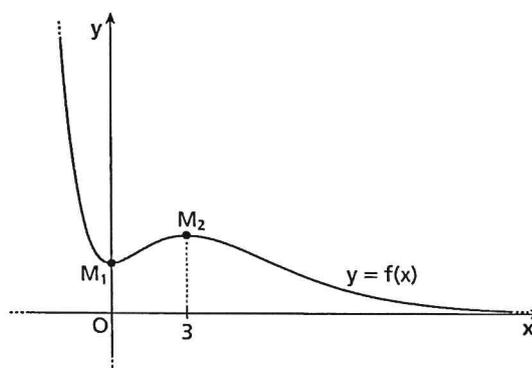
- Dimostra che, per qualsiasi valore di  $a \in \mathbb{R}$ , la funzione  $f_a(x)$  è definita, continua e derivabile per ogni  $x \in \mathbb{R}$ . Dimostra poi che  $f_a(x)$  ammette derivata seconda in  $x = 0$  solo se  $a = 0$ .
- Determina, in funzione di  $a$ , le coordinate del punto  $A$  di intersezione tra gli asintoti del grafico di  $f_a(x)$ .

Poni ora  $a = 2$ .

- Completa lo studio di funzione di  $f_2(x)$  e traccia il suo grafico. Stabilisci in particolare se il grafico di  $f_2(x)$  presenta o meno un punto di flesso e argomenta la tua risposta. Determina poi le equazioni delle rette  $t_1$  e  $t_2$  tangenti al grafico di  $f_2(x)$  nei punti in cui questo interseca l'asse  $x$ .
- Considera il triangolo  $T$  formato dalle rette  $t_1$  e  $t_2$  determinate al punto precedente e dall'asse  $x$ . Internamente a  $T$  considera la regione di piano  $S$  delimitata dall'asse  $x$  e dal grafico di  $f_2(x)$ . Determina il rapporto tra l'area di  $S$  e l'area di  $T$ .

#### Problema 2

Il grafico in figura rappresenta una funzione  $y = f(x)$  definita nel dominio  $D = \mathbb{R}$  tale che i punti estremi relativi sono  $M_1$  e  $M_2$ . La funzione è continua e derivabile almeno due volte nel suo dominio.



- Deduci dal grafico di  $f(x)$  i grafici qualitativi della sua derivata prima  $y = f'(x)$  e della funzione integrale  $F(x) = \int_0^x f(t) dt$ , specificando se ammettono zeri e punti estremi relativi.
- Se  $f(x)$  ha un'equazione del tipo  $y = (ax^2 + bx + 2)e^{-\frac{x}{2}}$ , quali sono i valori reali dei parametri  $a$  e  $b$ ?

>>>segue

- c. Verificato che i valori dei parametri ottenuti al punto precedente sono  $a = 1$  e  $b = 1$ , sostituiscili nell'equazione di  $f(x)$  e trova i punti di flesso della funzione ottenuta. Poi ricava le equazioni delle due rette tangenti al grafico di  $f(x)$  condotte dal punto  $P(-3; 0)$ . Determina infine l'ampiezza dell'angolo acuto formato dalle due rette tangenti approssimando il suo valore in gradi e primi sessagesimali.
- d. Sia  $A(k)$ , con  $k > 0$ , l'area della regione finita di piano compresa tra il grafico di  $f(x)$ , gli assi cartesiani e la retta  $x = k$ . Calcola il valore di  $\lim_{k \rightarrow +\infty} A(k)$  e dai un'interpretazione grafica del risultato ottenuto.

### Quesiti

1. In un dado a sei facce truccato il numero 6 esce con probabilità  $p$ . Il dado viene lanciato per sei volte. Determina la probabilità dei seguenti eventi:

$A$ : «il numero 6 esce esattamente due volte»;

$B$ : «il numero 6 esce esattamente tre volte».

Per quali valori di  $p$  l'evento  $A$  è più probabile dell'evento  $B$ ?

2. Sono date le rette di equazioni:

$$r: \begin{cases} x = 2t \\ y = 2 + t \\ z = 1 - t \end{cases}, \text{ con } t \in \mathbb{R}; \quad s: \begin{cases} x + 2y = 0 \\ x + 2y - z = 3 \end{cases}.$$

a. Verifica che  $r$  e  $s$  sono sghembe.

b. Detto  $P$  il punto in cui  $r$  incontra il piano  $Oxy$ , trova l'equazione del piano che contiene  $s$  e passa per  $P$ .

3. Il trapezio isoscele  $ABCD$  è circoscritto a una circonferenza di raggio  $r$ . La base maggiore  $AB$  è lunga il triplo della base minore  $CD$ . Determina l'ampiezza degli angoli del trapezio e il rapporto tra il raggio della circonferenza inscritta e la base minore.

4. Considera, nel piano cartesiano, la parabola  $\gamma: y = -x^2 + 6x - 5$  e il fascio di parabole

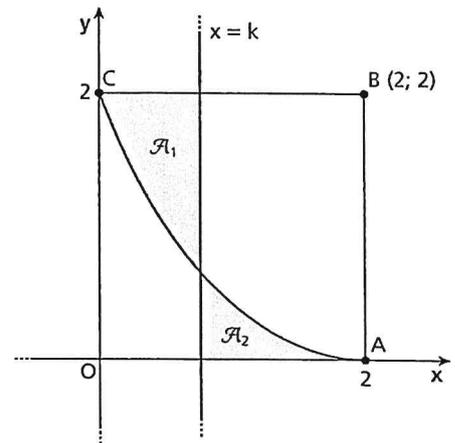
$$\alpha_k: y = kx^2 - (7k + 1)x + 10k + 5$$

dove  $k$  è un numero reale positivo.

Verifica che  $\gamma$  e  $\alpha_k$  hanno una coppia di punti in comune, indipendentemente dal valore di  $k$ . Determina poi il valore del parametro  $k$  in modo che l'area della regione finita di piano delimitata dai grafici di  $\gamma$  e  $\alpha_k$  sia 9.

5. Verifica che la funzione  $F(x) = \int_x^{-1} \left( \frac{3}{2}t^2 + t - 2 \right) dt$  soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo  $[-1; 2]$ , poi trova il punto (o i punti) in cui si verifica la tesi del teorema.

6. Nella figura sono rappresentati un arco della parabola di vertice  $A(2; 0)$  che passa per il punto  $C(0; 2)$  e il quadrato  $OABC$ . Considera la retta di equazione  $x = k$  che interseca il quadrato  $OABC$  individuando le due regioni di piano  $\mathcal{A}_1$  e  $\mathcal{A}_2$  colorate in figura. Determina il valore del parametro  $k$  che minimizza la somma delle aree di  $\mathcal{A}_1$  e  $\mathcal{A}_2$ .



7.  $p(x)$  è una funzione polinomiale pari di grado 4. Il suo grafico, in un sistema di riferimento cartesiano, ha un punto stazionario in  $A(-\sqrt{2}; -2)$  e passa per l'origine  $O$ . Determina le intersezioni tra il grafico di  $p(x)$  e quello di  $q(x) = \frac{p(x)}{x^3}$ .
8. Determina il valore del parametro reale positivo  $a$  in modo che una delle tangenti inflessionali della funzione  $f(x) = x^4 - 2ax^3$  abbia equazione  $2x + y - 1 = 0$ .  
 Verifica che, per quel valore di  $a$ , il grafico della parabola di equazione  $y = -x^2$  è tangente a quello della funzione  $f(x)$  nei suoi punti di flesso.