



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E.S. PICCOLOMINI"
con sezioni associate: Liceo Classico e Musicale "E.S. Piccolomini" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787
Liceo Artistico "D. Buoninsegna" – Siena – Piazza Madre Teresa di Calcutta n.2 – Tel.0577/281223
Liceo Scienze Umane e Liceo Economico Sociale "S. Caterina da Siena" Siena – Prato S.Agostino n.2 – Tel.0577280787

Anno scolastico 2025/2026 PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

Docente: Pina Cannizzaro

Disciplina/e: Matematica

Classe: 2D **Sezione Associata:** Liceo delle Scienze Umane

PROFILO INIZIALE DELLA CLASSE

(Indicare i livelli di partenza osservati nella fase iniziale dell'anno: prerequisiti, conoscenze, competenze, livelli di impegno, interesse, partecipazione alle proposte didattiche, etc.)

La classe è costituita da 26 alunni. Sono state effettuate prove d'ingresso su conoscenze e competenze di base; dalle osservazioni e dalle attività iniziali si sono rilevate carenze nei pre-requisiti. Gli alunni hanno mostrato fin dall'inizio dell'anno scolastico un comportamento positivo, partecipano attivamente al dialogo educativo, sono rispettosi dell'insegnante e desiderosi di imparare. Nonostante le conoscenze e le competenze non siano omogenee, quasi tutta la classe si avvicina alla materia in modo quasi positivo, intervenendo in modo costruttivo in classe, ascoltando durante le spiegazioni, chiedendo eventuali chiarimenti. Il clima in classe è quasi sempre sereno e favorevole ad un proficuo svolgimento della lezione. Solo un piccolissimo numero di studenti mostra un impegno non sufficiente e poca attenzione in classe. L'atteggiamento molto propositivo di molti e l'apertura al dialogo educativo sono buone premesse per affrontare le attività previste nella disciplina e superare le difficoltà che sono emerse nella fase iniziale.

FINALITÀ/OBIETTIVI della/e disciplina/e

L'insegnamento della matematica promuove: lo sviluppo di capacità intuitive e logiche; la capacità di utilizzare procedimenti euristici; la maturazione dei processi di astrazione e di formazione dei concetti; la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente; lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche; l'abitudine alla precisione (nel linguaggio e nel metodo di operare); la capacità di ragionamento coerente ed argomentato.

OBIETTIVI TRASVERSALI (competenze di vita e cittadinanza)

Si fa riferimento a quanto previsto nel PTOF.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO PERSEGUITI Dalle Indicazioni Nazionali per i Licei, D.I.n.211, 7/10/2010 (selezionare quelli rilevanti per la propria disciplina)

1. Area metodologica

- | | |
|---|--------------------------|
| a. Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita. | <input type="checkbox"/> |
| b. Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti. | <input type="checkbox"/> |
| c. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline. | <input type="checkbox"/> |

2. Area logico-argomentativa

- | | |
|---|--------------------------|
| a. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui. | <input type="checkbox"/> |
| b. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni. | <input type="checkbox"/> |

c. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	<input type="checkbox"/>
3. Area linguistica e comunicativa	
a. Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:	<input type="checkbox"/>
a.1 dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;	<input type="checkbox"/>
a.2 saper 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;	<input type="checkbox"/>
a.3 curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.	<input type="checkbox"/>
b. Acquisire, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.	<input type="checkbox"/>
c. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.	<input type="checkbox"/>
d. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.	<input type="checkbox"/>
4. Area storico umanistica	
a. Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.	<input type="checkbox"/>
b. Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.	<input type="checkbox"/>
c. Utilizzare metodi (prospettiva spaziale, relazioni uomo-ambiente, sintesi regionale), concetti (territorio, regione, localizzazione, scala, diffusione spaziale, mobilità, relazione, senso del luogo...) e strumenti (carte geografiche, sistemi informativi geografici, immagini, dati statistici, fonti soggettive) della geografia per la lettura dei processi storici e per l'analisi della società contemporanea.	<input type="checkbox"/>
d. Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.	<input type="checkbox"/>
e. Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.	<input type="checkbox"/>
f. Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.	<input type="checkbox"/>
g. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.	<input type="checkbox"/>
h. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.	<input type="checkbox"/>
5. Area scientifica, matematica e tecnologica	
a. Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.	X
b. Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.	<input type="checkbox"/>
c. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.	X
6. Area artistica	
a. conoscere e gestire, in maniera autonoma, i processi progettuali e operativi, individuando, sia nell'analisi, sia nella propria produzione, gli aspetti estetici, concettuali, espressivi, comunicativi, funzionali e conservativi.	<input type="checkbox"/>
b. conoscere e saper impiegare in modo appropriato le diverse tecniche e tecnologie, gli strumenti e i materiali più diffusi e i metodi della rappresentazione.	<input type="checkbox"/>
c. comprendere e applicare i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva.	<input type="checkbox"/>
d. essere consapevole dei fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico-stilistici che interagiscono con il proprio processo creativo.	<input type="checkbox"/>
e. possedere, in funzione delle esigenze progettuali, espositive e di comunicazione del proprio operato, competenze adeguate nell'uso del disegno geometrico, dei mezzi multimediali, digitali e delle nuove tecnologie.	<input type="checkbox"/>
f. padroneggiare le tecniche grafiche, grafico-geometriche e compositive e di gestire l'iter progettuale dallo studio del tema, alla realizzazione dell'opera in scala o al vero, passando dagli schizzi preliminari, ai disegni tecnici definitivi, ai sistemi di rappresentazione prospettica (intuitiva e geometrica), al modello tridimensionale, bozzetto, modello fino alle tecniche espositive.	<input type="checkbox"/>
7. Area musicale	

a. Acquisire capacità esecutive ed interpretative	<input type="checkbox"/>
b. possedere padronanza tecnica, espressiva ed interpretativa dello strumento che consentano l'esecuzione del repertorio in modo personale e coerente e contestualizzato a livello storico e stilistico	<input type="checkbox"/>
c. Acquisire capacità di suonare in pubblico (performance), e capacità di autovalutazione critica e consapevole	<input type="checkbox"/>
d. possedere adeguata capacità di interazione con il gruppo durante la partecipazione ad insiemi vocali e strumentali	<input type="checkbox"/>
e. possedere competenze adeguate nell'uso delle principali tecnologie informatiche per l'elaborazione dell'audio digitale anche in chiave multimediale	<input type="checkbox"/>
f. conoscere i principi basilari relativi dell'evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale	<input type="checkbox"/>
g. riconoscere e comprendere i principi e le strutture delle forme musicali e saperle collocare a livello storico – estetico	<input type="checkbox"/>
h. Acquisire capacità compositive	<input type="checkbox"/>
ALTRI EVENTUALI OBIETTIVI PERSEGUITI	

SCANSIONE DEI CONTENUTI

Monomi e polinomi. Prodotti notevoli. Scomposizione dei polinomi in fattori. Equazioni lineari. Frazioni algebriche e le equazioni fratte. Le disequazioni lineari.
 I sistemi lineari. Sistemi di equazioni: metodi di sostituzione e di riduzione. Metodo di Cramer. Sistemi determinati, indeterminati e impossibili.
 I radicali: calcolo di un radicale; semplificazione e confronto fra radicali; minimo comune indice di radice; operazioni coi radicali; portare dentro e fuori dal segno di radice; espressioni coi radicali. Razionalizzazione di un radicale.
 Il piano cartesiano e la retta.
GEOMETRIA
 Geometria del piano. I triangoli. Perpendicolari e parallele. I parallelogrammi e i trapezi. Le superfici equivalenti e le aree. I teoremi di Pitagora e di Euclide. La proporzionalità. La similitudine.

MODELLO VALUTATIVO

(Indicare i parametri in base ai quali si intende valutare il profitto e, ove necessario, gli obiettivi minimi da raggiungere)

Per le tipologie delle prove e per il numero di quelle scritte, per i criteri condivisi, per la griglia di valutazione ci si riferisce a quanto espresso nel piano di lavoro della classe e nel PTOF.
 La valutazione si baserà sui soliti indicatori, quindi prioritariamente sui risultati delle prove scritte/orali ma anche sulla partecipazione, sulla eventuale consegna di lavori od elaborati intermedi o su eventuali esposizioni orali fatte durante le lezioni.

TIPOLOGIA DI VERIFICHE PREVISTE

(Indicare il numero e la tipologia delle verifiche che si prevede di svolgere durante l'anno)

Sono previste almeno due/tre prove scritte/orale per quadrimestre. Tuttavia il numero di verifiche, verrà stabilito in base all'opportunità didattica contingente valutata dal docente, considerando anche la verifica come parte integrante del processo di apprendimento dell'allievo. Le modalità di verifica previste sono: prove scritte, test a risposta aperta e/o chiusa, verifiche orali. Le valutazioni potranno avvenire anche in modo estemporaneo in relazione ad interventi particolarmente interessanti e proficui per la classe. Le prove scritte consisteranno nella risoluzione di esercizi e problemi concernenti principalmente i contenuti dell'ultima unità didattica trattata, ma potranno riguardare anche unità didattiche precedenti, quando gli argomenti non saranno per loro natura già connessi. Alcune prove scritte saranno tese a misurare principalmente la conoscenza teorica dei contenuti, per cui presenteranno domande aperte in cui sarà richiesto di enunciare definizioni, leggi e/o teoremi; ma per verificare l'effettiva assimilazione dei medesimi presenteranno domande tese a verificare la comprensione dei concetti nonché esercizi applicativi mirati a stimare la capacità di saperli utilizzare in contesti adeguati. Le prove orali saranno strutturate in modo simile, per cui saranno richiesti i contenuti teorici e l'applicazione dei medesimi. Affinché la valutazione delle verifiche scritte possa essere considerata attendibile, durante lo svolgimento delle medesime sarà richiesto un comportamento assolutamente corretto da parte degli studenti.

METODI STRUMENTI, MATERIALI

(Indicare metodologie e strumenti che si intendono adottare)

La metodologia che sarà adottata terrà in considerazione l'alternanza della situazione di ruolo nella comunicazione con l'allievo, che consiste nelle modalità: di tipo riassuntivo (che prevede anche la correzione puntuale dei compiti assegnati), di esposizione, di discussione, di riepilogo, di problem-solving. L'introduzione di nuovi argomenti sarà costantemente preceduta da una sintesi dei contenuti connessi trattati in precedenza e da chiarimenti puntuali su richiesta da parte degli studenti. Si utilizzerà, in prevalenza, la lezione dialogata la quale, attraverso la collaborazione degli alunni, condurrà la classe alla comprensione dei concetti, dei procedimenti e dei ragionamenti di base dei vari argomenti della matematica. Si costruiranno, sempre con dinamica dialogica, schemi di riferimento per ragionamenti, procedure di risoluzione e di calcolo, e di teoria.

CURRICOLO DI EDUCAZIONE CIVICA/ORIENTAMENTO

La Costituzione

ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DEL CURRICOLO

(Elencare progetti, viaggi d'istruzione, visite guidate ed altre iniziative programmate per la classe)

Gare matematiche

Siena, 18/11/2025

Il Docente
Prof.ssa Pina Cannizzaro