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 2017-2018
PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE

Docente: FABBRINI ASSUNTA
Disciplina: MATEMATICA
Classe: I C Sezione Associata: LICEO CLASSICO
Monte ore previsto previsto dalla normativa (ore settimanali x 33) 99

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, in questa prima fase dell'anno scolastico, si mostra disponibile al dialogo educativo partecipando durante l'attività didattica in classe e mostrandosi puntuale nello svolgimento del lavoro assegnato per casa. Dal punto di vista del profitto il gruppo classe ha un profilo mediamente buono con qualche studente con spiccate attitudini per lo studio della disciplina, mentre alcuni alunni sono un po' più deboli poiché sembrano avere stili cognitivi meno affini con la materia.
Dal punto di vista relazionale all'interno della classe al momento sembra essersi instaurato un clima sereno.

FINALITA'/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 di linguaggio; la capacità di ragionamento coerente ed argomentato.

Ciascun docente è invitato a prendere in considerazione le voci pertinenti alla propria disciplina.
Le singole voci possono essere adattate alle specifiche esigenze didattiche del Primo e del Secondo Biennio e del Quinto anno delle diverse Sezioni.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO PERSEGUITI
dalle indicazioni nazionali per i licei, DI 7/10/2010 (selezionare quelli rilevanti per la propria disciplina)

1. Area metodologica	
a. Aver acquisito 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.	☐
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.	☐
c. Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.	☒
2. Area logico-argomentativa	

a. Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.	☒
b. Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.	☒
c. Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.	☐
3. Area linguistica e comunicativa	
a. Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:	☐
a.1 dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli piu avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;	☐
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;	☐
a.3 curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.	☐
b. Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalita e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.	☐
c. Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e altre lingue moderne e antiche.	☐
d. Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.	☐
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.	☐
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.	☐
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.	☐
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 piu significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.	☐
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.	☐
f. Collocare il pensiero scientifico, la storia delle sue scoperte e lo sviluppo delle invenzioni tecnologiche nell'ambito più vasto della storia delle idee.	☐
g. Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.	☐
h. Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.	☐
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.	☒
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.	☐
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.	☐

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.	☐
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.	☐
c. comprendere e applicare i principi e le regole della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva.	☐
d. essere consapevole dei fondamenti culturali, teorici, tecnici e storico-stilistici che interagiscono con il proprio processo creativo.	☐
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.	☐
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.	☐
7. Area musicale	
a. aver acquisito capacità esecutive ed interpretative	☐
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	☐
c. aver acquisito capacità di suonare in pubblico (performance), e capacità di autovalutazione critica e consapevole	☐
d. possedere adeguata capacità di interazione con il gruppo durante la partecipazione ad insiemi vocali e strumentali	☐
e. possedere competenze adeguate nell'uso delle principali tecnologie informatiche per l'elaborazione dell'audio digitale anche in chiave multimediale	☐
f. conoscere i principi basilari relativi dell'evoluzione storico-estetica della musica concreta, elettronica e informatico-digitale	☐
g. riconoscere e comprendere i principi e le strutture delle forme musicali e saperle collocare a livello storico – estetico"	☐
h. aver acquisito capacità compositive	☐
ALTRI EVENTUALI RISULTATI PERSEGUITI	☐
…	☐
…	☐
…	☐

METODI E STRUMENTI

(Indicare metodologie e strumenti che si intendono adottare; attività curricolari ed extracurricolari; eventuali visite guidate, partecipazione a concorsi, etc.)

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.
Gli studenti parteciperanno a varie competizioni di matematica sia individuali, sia di classe.

SCANSIONE DEI CONTENUTI

Numeri naturali

Sistemi di numerazione

Elementi di calcolo combinatorio.

Numeri interi

Numeri razionali

Monomi e polinomi

Introduzione alla scomposizione dei polinomi

Equazioni lineari.

Piano cartesiano.

Geometria del piano

Triangoli

Rette perpendicolari e parallele.

Parallelogrammi e trapezi.

La scansione temporale dei contenuti sarà funzione della risposta da parte degli allievi, quindi dell'eventuale necessità di reiterare alcuni argomenti, nonché di particolari situazioni che si potranno presentare. Ciò rende aleatoria qualunque previsione di scansione oraria delle varie fasi e non garantisce lo svolgimento effettivo di tutto il programma preventivato…

VERIFICHE

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

Sono previste almeno due prove scritte e una orale per quadrimestre.

Tuttavia il numero di verifiche, come previsto dal dipartimento, 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.

La prova medesima sarà articolata con esercizi di difficoltà organizzata su più livelli, in particolare per la risoluzione di alcuni di essi saranno richieste competenze che esulano dalla mera applicazione di procedure più o meno standardizzate, ma che richiedono abilità più raffinate per l'elaborazione di nuove strategie.

I test saranno elaborati secondo criteri simili, ossia le domande saranno strutturate su diversi livelli di difficoltà.

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. Pertanto la mancata osservanza delle regole, esplicitamente comunicate allo

studente, comporterà il ritiro immediato dell'elaborato con valutazione di 3/10 (minima prevista).
…

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

Sarà fatta distinzione tra profitto e valutazione globale.
La valutazione globale terrà in considerazione: le conoscenze acquisite, le abilità raggiunte, l'impegno, la partecipazione all'attività didattica, il progresso, il metodo di studio.
…

Siena, 18 novembre 2017

La Docente
Prof.ssa Assunta Fabbrini