MINISTERO DELL'ISTRUZIONE. DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

Liceo Classico Statale Giulio Cesare

Cambridge International School

Capofila Rete Territoriale Ambito 2

a.s. 2025/2026

PROGRAMMAZIONE di DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

Area	Indicatori di competenza	Descrittori di competenza ambito disciplinare	Attività, percorsi e metodologie
Area conoscitiva (finalità) Interpretare la contemporaneità alla luce di una solida formazione umanistica e scientifica, che consenta di elaborare una visione critica del mondo al di là dei confini geografici, attingendo alla conoscenza storica e al patrimonio artistico-culturale antico e moderno. Usare in modo consapevole e	**COMPRENDERE** Intendere il senso generale e capire le informazioni specifiche trasmesse attraverso linguaggi diversificati (discorsi, testi, immagini, grafici, tabelle, film, conferenze, etc.); riconoscerne il contesto e coglierne le implicazioni problematiche.	**COMPRENDERE** Comprendere il calcolo numerico e simbolico applicandone correttamente le proprietà. Riconoscere ordini di grandezza fornendo stime numeriche e approssimazioni Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati statistici di fenomeni collettivi Riconoscere,denominare e rappresentare le forme geometriche del piano e dello spazio	**COMPRENDERE** Studio delle proprietà e delle operazioni nell'insieme R Acquisizione del lessico specifico in ambito algebrico e geometrico Esercizi, quesiti e problemi in campo algebrico o geometrico Quesiti Ocse-Pisa finalizzati all'acquisizione dei valori di Cittadinanza e convivenza civile. Comprendere e utilizzare la rappresentazione grafica di funzioni reali (lineari, quadratiche, trascendenti…)

costruttivo le nuove tecnologie.	**INTERPRETARE** Formulare giudizi che denotino capacità di rielaborazione personale, attraverso un motivato utilizzo degli strumenti critici. In particolare, esercitare questa competenza nella traduzione dei testi classici latini e greci costituisce una finalità educativa precipua del liceo classico. **CORRELARE** Individuare connessioni e definire relazioni tra testi, temi, fenomeni e sistemi riconoscendone e valorizzandone i legami interdisciplinari in una prospettiva sincronica e diacronica.	**INTERPRETARE** Interpretare correttamente il testo di quesiti e problemi anche riferiti a contesti reali o verosimili valutando correttamente le informazioni possedute **CORRELARE** ⟶	**INTERPRETARE** Attività riferite alla "Matematica per il cittadino" con contenuti spendibili nella vita quotidiana. Attività preparatorie alla prova Invalsi e alle prove di competenze **CORRELARE** Lezioni frontali Lezioni interattive Attività di Laboratorio Laboratorio multimediale
Area relazionale (finalità) Conoscere, comprendere e rispettare le prospettive e le visioni diverse di altre persone. Saper ascoltare l'altro in quanto portatore di diversa identità culturale e religiosa, per imparare a confrontarsi con tutti nell'esperienza quotidiana e a rispondere con l'uso di linguaggi universali verbali e non verbali (logico-matematico, artistico, corporeo, sperimentale…) alle sfide	**DIALOGARE** Assumere un atteggiamento dialettico nell'apprendimento: saper ascoltare, interrogare e interagire. Riconoscere nel dialogo un modo privilegiato per acquisire una visione democratica e plurale della vita e della convivenza tra gli uomini, una opportunità di conoscenza di sé e di confronto con l'altro, una finestra su emozioni, linguaggi e culture differenti. **CONDIVIDERE** Mettere in comune conoscenze, esperienze, risorse e materiali per arricchirle attraverso lo scambio con l'altro e il confronto con differenti metodi di lavoro.	**DIALOGARE** ⟶ **CONDIVIDERE** ⟶	**DIALOGARE** Stimolare riflessioni individuali e discussioni nel gruppo classe a partire dalla risoluzione di problemi o dalla lettura in classe di articoli pubblicati su riviste specialistiche Esercitazioni di gruppo suggerite e seguite dall'insegnante. Lezioni frontali Lezioni interattive Laboratorio multimediale

della globalizzazione e di una comunità nazionale multietnica e multiculturale.	**COLLABORARE** Sviluppare un'attitudine cooperativa nella vita di classe e nella società, che valorizzi il momento del confronto e del fare comune, in una prospettiva solidale e non sterilmente competitiva.	**COLLABORARE** →	**COLLABORARE** Tutoraggio e *Peer-education* Partecipazione ad iniziative e attività extrascolastiche: seminari, conferenze, eventi di particolare interesse
Area della comunicazione Comunicare e sostenere le proprie idee di fronte a un pubblico diversificato, anche in lingua straniera, attraverso interazioni a tutto campo, pertinenti ed efficaci. Confrontarsi con posizioni diverse sia in contesti formali che informali. Individuare ambiti di interessi e inclinazioni, sviluppati e approfonditi attraverso le forme espressive più congeniali.	**ESPORRE** Comunicare i contenuti dell'apprendimento attraverso l'uso appropriato della lingua e dei linguaggi specifici delle discipline. Esprimersi in modo adeguato ai diversi contesti comunicativi, anche utilizzando le tecnologie informatiche. **ARGOMENTARE** Giustificare razionalmente una tesi, in forma orale o scritta, attraverso rigorose inferenze logiche e attingendo a fatti ed esperienze accertati. Confutare le opinioni contrarie mostrandone l'incoerenza e/o la non congruenza con fatti e esperienze accertati. Nel dibattito sostenere una tesi controversa attraverso un confronto dialettico condotto secondo regole stabilite. **DIMOSTRARE** Dedurre in modo valido e rigoroso, da premesse vere o accolte come tali, delle conseguenze incontrovertibili.	**ESPORRE** → **DIMOSTRARE** →	**ESPORRE** Esposizione dei contenuti appresi nel corso di interrogazioni orali, relazioni accompagnate da sussidi multimediali **DIMOSTRARE** Sviluppare catene deduttive per dimostrare teoremi, relazioni, proprietà

Area dell'agire Costruire il proprio futuro e agire in funzione del bene comune e dello sviluppo sostenibile del pianeta. Esercitare una cittadinanza attiva, critica e costruttiva, responsabile, solidale e partecipata, grazie a scelte etiche e civili sostenute con impegno in tutte le forme della vita democratica. La cittadinanza attiva pone infatti i suoi pilastri nella convivenza civile e nel riconoscimento dei diritti individuali e sociali.	**RISOLVERE** Formulare quesiti costruttivi, individuando, nei diversi e interrelati ambiti disciplinari, lo spazio e il valore culturale di nuovi fondati problemi. Elaborare ipotesi e strategie risolutive, applicandole alla specificità dei problemi e dei loro contesti di riferimento. **PROGETTARE** Trasformare le idee in azioni attraverso la creatività, l'innovazione, la valutazione e l'assunzione del rischio. Pianificare e gestire progetti. **COSTRUIRE** Impiegare le cognizioni culturali e gli strumenti critici acquisiti per elaborare testi, sistemi, modelli interpretativi che permettano di autodeterminarsi e di agire responsabilmente nella realtà circostante.	**RISOLVERE** → **PROGETTARE** →	**RISOLVERE** Problem-solving: capacità di attuare processi cognitivi per comprendere e risolvere situazioni problematiche **PROGETTARE (per il triennio)** Attività laboratoriale finalizzata alla formalizzazione di una situazione problematica attraverso un modello matematico

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE. DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

Liceo Classico Statale Giulio Cesare

Cambridge International School

Capofila Rete Territoriale Ambito 2

a.s. 2025/2026

PROGRAMMAZIONE di DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

PROGRAMMAZIONE DI FISICA

Area	Indicatori di competenza	Descrittori di competenza ambito disciplinare	Attività, percorsi e metodologie
Area conoscitiva (finalità) Interpretare la contemporaneità alla luce di una solida formazione umanistica e scientifica, che consenta di elaborare una visione critica del mondo al di là dei confini geografici, attingendo alla conoscenza storica e al patrimonio artistico-culturale antico e moderno. Usare in modo consapevole e	**COMPRENDERE** Intendere il senso generale e capire le informazioni specifiche trasmesse attraverso linguaggi diversificati (discorsi, testi, immagini, grafici, tabelle, film, conferenze, etc.); riconoscerne il contesto e coglierne le implicazioni problematiche.	**COMPRENDERE** Comprendere i fenomeni naturali trattati inquadrandoli in un modello scientifico e in una teoria. Rappresentare misure e dati sperimentali con la scelta delle opportune cifre significative e in notazione scientifica Raccogliere, organizzare e rappresentare i risultati di operazioni di misura anche con l'ausilio di specifici software	**COMPRENDERE** Acquisizione di linguaggi specifici adeguati alle diverse situazioni (verbale, simbolico, grafico, informatico) Esercizi, quesiti e problemi inerenti i fenomeni trattati Comprensione e utilizzo corretto di rappresentazioni grafiche delle leggi fisiche trattate

costruttivo le nuove tecnologie.	**INTERPRETARE** Formulare giudizi che denotino capacità di rielaborazione personale, attraverso un motivato utilizzo degli strumenti critici. In particolare, esercitare questa competenza nella traduzione dei testi classici latini e greci costituisce una finalità educativa precipua del liceo classico. **CORRELARE** Individuare connessioni e definire relazioni tra testi, temi, fenomeni e sistemi riconoscendone e valorizzandone i legami interdisciplinari in una prospettiva sincronica e diacronica.	Rappresentare misure e dati sperimentali con la scelta delle opportune cifre significative e in notazione scientifica **INTERPRETARE** Interpretare correttamente il testo di quesiti e problemi anche riferiti a contesti reali o verosimili valutando correttamente le informazioni possedute **CORRELARE** →	**INTERPRETARE** Formulare ipotesi esplicative di fenomeni in oggetto utilizzando modelli, analogie, leggi **CORRELARE** Lezioni interattive Attività di Laboratorio
Area relazionale (finalità) Conoscere, comprendere e rispettare le prospettive e le visioni diverse di altre persone. Saper ascoltare l'altro in quanto portatore di diversa identità culturale e religiosa, per imparare a confrontarsi con tutti nell'esperienza quotidiana e a rispondere con l'uso di linguaggi universali verbali e non	**DIALOGARE** Assumere un atteggiamento dialettico nell'apprendimento: saper ascoltare, interrogare e interagire. Riconoscere nel dialogo un modo privilegiato per acquisire una visione democratica e plurale della vita e della convivenza tra gli uomini, una opportunità di conoscenza di sé e di confronto con l'altro, una finestra su emozioni, linguaggi e culture differenti. **CONDIVIDERE**	**DIALOGARE** → **CONDIVIDERE** →	**DIALOGARE** Stimolare riflessioni individuali e discussioni nel gruppo classe a partire dalla risoluzione di problemi o dalla lettura in classe di articoli pubblicati su riviste specialistiche Esercitazioni di gruppo suggerite e seguite dall'insegnante. Attività sperimentali in laboratorio

verbali (logico-matematico, artistico, corporeo, sperimentale…) alle sfide della globalizzazione e di una comunità nazionale multietnica e multiculturale.	Mettere in comune conoscenze, esperienze, risorse e materiali per arricchirle attraverso lo scambio con l'altro e il confronto con differenti metodi di lavoro. **COLLABORARE** Sviluppare un'attitudine cooperativa nella vita di classe e nella società, che valorizzi il momento del confronto e del fare comune, in una prospettiva solidale e non sterilmente competitiva.	**COLLABORARE** →	**COLLABORARE** Tutoraggio e *Peer-education* Partecipazione ad iniziative e attività extrascolastiche: seminari, conferenze, eventi di particolare interesse
Area della comunicazione Comunicare e sostenere le proprie idee di fronte a un pubblico diversificato, anche in lingua straniera, attraverso interazioni a tutto campo, pertinenti ed efficaci. Confrontarsi con posizioni diverse sia in contesti formali che informali. Individuare ambiti di interessi e inclinazioni, sviluppati e approfonditi attraverso le forme espressive più congeniali.	**ESPORRE** Comunicare i contenuti dell'apprendimento attraverso l'uso appropriato della lingua e dei linguaggi specifici delle discipline. Esprimersi in modo adeguato ai diversi contesti comunicativi, anche utilizzando le tecnologie informatiche. **ARGOMENTARE** Giustificare razionalmente una tesi, in forma orale o scritta, attraverso rigorose inferenze logiche e attingendo a fatti ed esperienze accertati. Confutare le opinioni contrarie mostrandone l'incoerenza e/o la non congruenza con fatti e esperienze accertati. Nel dibattito sostenere una tesi controversa attraverso un confronto dialettico condotto secondo regole stabilite.	**ESPORRE** → **ARGOMENTARE** → **DIMOSTRARE** →	**ESPORRE** Esposizione dei contenuti appresi nel corso di interrogazioni orali, relazioni accompagnate da sussidi multimediali **ARGOMENTARE** Attività laboratoriale in classe per favorire il confronto tra studenti rispetto ai procedimenti risolutivi al fine di stabilire coerenza e plausibilità del percorso intrapreso e dei risultati ottenuti **DIMOSTRARE** Sviluppare catene deduttive per dimostrare relazioni, o per stabilire analogie/differenze tra i fenomeni analizzati

	DIMOSTRARE Dedurre in modo valido e rigoroso, da premesse vere o accolte come tali, delle conseguenze incontrovertibili.		
Area dell'agire Costruire il proprio futuro e agire in funzione del bene comune e dello sviluppo sostenibile del pianeta. Esercitare una cittadinanza attiva, critica e costruttiva, responsabile, solidale e partecipata, grazie a scelte etiche e civili sostenute con impegno in tutte le forme della vita democratica. La cittadinanza attiva pone infatti i suoi pilastri nella convivenza civile e nel riconoscimento dei diritti individuali e sociali.	**RISOLVERE** Formulare quesiti costruttivi, individuando, nei diversi e interrelati ambiti disciplinari, lo spazio e il valore culturale di nuovi fondati problemi. Elaborare ipotesi e strategie risolutive, applicandole alla specificità dei problemi e dei loro contesti di riferimento. **PROGETTARE** Trasformare le idee in azioni attraverso la creatività, l'innovazione, la valutazione e l'assunzione del rischio. Pianificare e gestire progetti. **COSTRUIRE** Impiegare le cognizioni culturali e gli strumenti critici acquisiti per elaborare testi, sistemi, modelli interpretativi che permettano di autodeterminarsi e di agire responsabilmente nella realtà circostante.	**RISOLVERE** → **PROGETTARE** → **COSTRUIRE** →	**RISOLVERE** Risolvere problemi semplici in situazioni note (utilizzando regole e procedure formali) Risolvere problemi complessi in situazioni note (utilizzando conoscenze e abilità acquisite) **PROGETTARE (per il triennio)** Attività laboratoriale finalizzata alla formalizzazione di una situazione problematica attraverso un modello matematico **COSTRUIRE** Discussione in classe, dei vari aspetti relativi la risoluzione di un problema.

	abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie. **Esercitare** i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica. **Compiere** le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. **Operare** a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. **Rispettare** e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.		