

ISTITUZIONE SCOLASTICA DI ISTRUZIONE TECNICA LYCÉE TECHNIQUE I. MANZETTI

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA ANNUALE PER COMPETENZE

A.S. 2021/2022

Materia : **MATEMATICA**

Aosta, 31 Ottobre 2021

Classi : **1° A - CAT**

1° A - GARA

1° B - CAT

Docenti : **Rodino Valter**
Ponsetti Marco

METODOLOGIA

Il metodo di insegnamento sarà sia quello della lezione frontale sia quello della lezione partecipata. Gli argomenti verranno introdotti, ove possibile, sotto forma problematica, partendo da esempi concreti alla portata delle esperienze conoscitive degli alunni. Durante le lezioni gli allievi saranno sollecitati a dare il loro contributo per trovare la risposta a quesiti, completare concetti, ripetere spiegazioni. Gli studenti, spesso, saranno chiamati alla lavagna per svolgere esercizi e correggere i compiti assegnati a casa. Ampio spazio verrà dato alle esercitazioni con esercizi guidati e schede di lavoro proposti all'intera classe o a piccoli gruppi.

Nella progettazione metodologica si terrà conto delle competenze che la scuola deve sviluppare.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Nell'ambito delle Competenze di Cittadinanza il Dipartimento di Matematica ha individuato come prioritarie le seguenti:

C1 - Imparare ad imparare

C3 - Comunicare

C6 - Risolvere problemi

C7 - Individuare collegamenti e relazioni

MATEMATICA COMPETENZE del BIENNIO

M1 - utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica

M2 - confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni

M3 - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

M4 - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli allievi avverrà in modo continuo e regolare. La scala valutativa va dall'uno al dieci secondo i criteri esposti nel POF.

Per quanto riguarda la valutazione degli allievi si farà riferimento alle seguenti modalità di verifica:

Per lo scritto sono previste prove tradizionali richiedenti la risoluzione di esercizi e/o problemi di diverso grado di difficoltà volti a misurare la capacità di applicazione.

Per l'orale si ricorrerà a :

-- test e prove semistrutturate

-- interrogazioni e prove di esposizione nelle quali agli alunni verrà richiesto di saper illustrare argomenti nuovi o già svolti in classe al fine di abituarli ad esporre in modo chiaro e sintetico

-- valutazioni formative aventi lo scopo di seguire il processo di apprendimento dell'alunno (media dei voti conseguiti nelle esercitazioni svolte in classe e/o per casa e degli interventi alla lavagna)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE	
Compito non svolto	Voto = 1
<i><u>GRIGLIA DI CORREZIONE(PER CIASCUN QUESITO, ESERCIZIO, PROBLEMA)</u></i>	
Competenze	Punti P
Individuazione delle strategie appropriate / Modellizzazione del problema <i>Se vengono assegnati 0 punti tutto il quesito è nullo</i>	Fino a 30%
Correttezza nei calcoli / Argomentazione del procedimento	Fino a 60%
Esposizione ordinata, motivazione dei passaggi	Fino a 10%
<p><u>Correzione.</u> La correzione del compito verrà effettuata assegnando ad ogni esercizio/problema/quesito o a ciascuna sua parte un punteggio. Il punteggio verrà assegnato preventivamente sulla traccia del compito dall' insegnante affinché lo studente possa orientarsi circa lo svolgimento del compito. La somma dei punteggi riportati nei singoli esercizi/ problemi costituirà il punteggio grezzo (PG) assegnato a ciascun compito.</p> <p><u>Valutazione.</u> Per l'assegnazione del voto in decimi si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo e voto in decimi (VD).</p> $VD = (PG * 10) / PM$ <p>Ove PM sta per punteggio massimo conseguibile.</p>	

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Per quanto riguarda le **Competenze di Cittadinanza**, si procederà ad una loro valutazione, con particolare riguardo al Primo Biennio, attraverso l'attività didattica e secondo la tabella seguente:

	BASILARE	INTERMEDIO	AVANZATO
--	-----------------	-------------------	-----------------

Imparare a imparare	<p>Prende regolarmente appunti</p> <p>Ha cura del materiale in suo possesso e lo porta regolarmente</p> <p>Svolge regolarmente lavoro domestico</p> <p>Ha cura degli spazi comuni</p>	<p>Come il livello Basolare e :</p> <p>Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato</p> <p>Segue le interrogazioni scrivendo le domande</p>	<p>Come il livello Basolare e :</p> <p>Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato curando i dettagli</p> <p>Ha iniziativa di studio autonomo e utilizza strumenti/mezzi specifici per organizzare il proprio apprendimento</p> <p>Riflette sui propri comportamenti</p>
Comunicare	Lo studente coglie le informazioni essenziali e si esprime in forma schematica ma corretta	Lo studente interpreta correttamente il testo e si esprime utilizzando una forma mista (linguaggio verbale e non) corretta e ordinata.	Lo studente interpreta correttamente il testo, si esprime utilizzando un linguaggio specifico in una forma mista (verbale e non) corretta e ordinata.
Risolvere problemi	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.
Individuare collegamenti e relazioni	Analizza le informazioni in situazioni standard e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni complesse, ma note, e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni originali e sviluppa deduzioni e ragionamenti

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso dell'anno saranno attivati interventi di Recupero Curricolare e/o Extracurricolare qualora si ritenga necessario per colmare le eventuali carenze. Gli alunni potranno confrontarsi con l'insegnante per commentare gli esercizi da svolgere, chiedere ulteriori chiarimenti o rivedere concetti non compresi.

A seguito delle valutazioni quadrimestrali potrà essere avviato un corso di recupero Extra-curricolare, uno sportello o un'attività di recupero in itinere.

CLASSE 1° CAT

MODULO 1	TEMPI	
CALCOLO NUMERICO	Settembre-Ottobre-Novembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze

Insiemi numerici Operazioni in \mathbb{N} e relative proprietà Multipli, divisori, M.C.D. e m.c.m. Operazioni in \mathbb{Z} e relative proprietà Frazioni e numeri razionali Rappresentazione frazioni sulla retta Operazioni in \mathbb{Q} Frazioni e numeri decimali Potenze in \mathbb{Q} , esponenti negativi e Notazione scientifica Cenni di calcolo approssimato	Conoscere le proprietà delle operazioni in \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q} Rappresentare e confrontare numeri razionali Risolvere espressioni con numeri razionali Operare con numeri in notazione scientifica Utilizzare il concetto di approssimazione	M1
---	---	-----------

MODULO 2	TEMPI	
PROBLEMI ed EQUAZIONI	Dicembre-Gennaio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Proporzioni e percentuali Equazioni numeriche intere di 1° grado Problemi lineari aritmetici e geometrici	Risolvere problemi con frazioni, proporzioni e percentuali Risolvere equazioni lineari applicando i principi di equivalenza Risolvere problemi utilizzando equazioni	M1 M3

MODULO 3	TEMPI	
CALCOLO LETTERALE	Febbraio Marzo Aprile Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Monomi, polinomi e relative operazioni Prodotti notevoli Scomposizione di polinomi MCD e mcm di polinomi Operazioni con le frazioni algebriche e condizioni di esistenza.	Padroneggiare l'uso della lettera per generalizzare, rappresentare relazioni, formalizzare e risolvere problemi Operare con monomi e polinomi Applicare i prodotti notevoli Applicare le tecniche di scomposizione dei polinomi Eeguire operazioni tra frazioni algebriche	M1 M3

MODULO 4	TEMPI	
PROBLEMI ed EQUAZIONI	Dicembre-Gennaio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Equazioni numeriche frazionarie di 1° grado Problemi lineari aritmetici e geometrici	Risolvere equazioni lineari applicando i principi di equivalenza Risolvere problemi utilizzando equazioni intere e frazionarie	M1 M3

MODULO 4	TEMPI	
MODULO 6 - GEOMETRIA	Novembre-Dicembre-Gennaio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Enti geometrici elementari e relativi assiomi Sottoinsiemi della retta e del piano Figure congruenti Angoli e relative classificazioni Proprietà angolari nei triangoli Classificazione triangoli Criteri di congruenza dei triangoli	Conoscere i termini primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea Definire ed interpretare graficamente i sottoinsiemi della retta e del piano Conoscere la struttura di un teorema e saper sviluppare semplici catene deduttive	M2 M3 M4

Relazioni lati ed angoli in un triangolo		
--	--	--

Materia : **MATEMATICA**

Aosta, 31 Ottobre 2021

Classi **2° A - CAT**
2° B-CAT

Docente :**Ventura Maddalena**
Rodino Valter

METODOLOGIA

Il metodo di insegnamento sarà sia quello della lezione frontale sia quello della lezione partecipata. Gli argomenti verranno introdotti, ove possibile, sotto forma problematica, partendo da esempi concreti alla portata delle esperienze conoscitive degli alunni. Durante le lezioni gli allievi saranno sollecitati a dare il loro contributo per trovare la risposta a quesiti, completare concetti, ripetere spiegazioni. Gli studenti, spesso, saranno chiamati alla lavagna per svolgere esercizi e correggere i compiti assegnati a casa. Ampio spazio verrà dato alle esercitazioni con esercizi guidati e schede di lavoro proposti all'intera classe o a piccoli gruppi.

Nella progettazione metodologica si terrà conto delle competenze che la scuola deve sviluppare.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Nell'ambito delle Competenze di Cittadinanza il Dipartimento di Matematica ha individuato come prioritarie le seguenti:

- C1** - Imparare ad imparare
- C3** - Comunicare
- C6** - Risolvere problemi
- C7** - Individuare collegamenti e relazioni

MATEMATICA **COMPETENZE del BIENNIO**

- M1** - utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
- M2** - confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- M3** - individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- M4** - analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli allievi avverrà in modo continuo e regolare. La scala valutativa va dall'uno al dieci secondo i criteri esposti nel POF.

Per quanto riguarda la valutazione degli allievi si farà riferimento alle seguenti modalità di verifica:

Per lo scritto sono previste prove tradizionali richiedenti la risoluzione di esercizi e/o problemi di diverso grado di difficoltà volti a misurare la capacità di applicazione.

Per l'orale si ricorrerà a :

-- test e prove semistrutturate

- interrogazioni e prove di esposizione nelle quali agli alunni verrà richiesto di saper illustrare argomenti nuovi o già svolti in classe al fine di abituarli ad esporre in modo chiaro e sintetico
- valutazioni formative aventi lo scopo di seguire il processo di apprendimento dell'alunno (media dei voti conseguiti nelle esercitazioni svolte in classe e/o per casa e degli interventi alla lavagna)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE	
Compito non svolto	Voto = 1
<i><u>GRIGLIA DI CORREZIONE(PER CIASCUN QUESITO, ESERCIZIO, PROBLEMA)</u></i>	
Competenze	Punti P
Individuazione delle strategie appropriate / Modellizzazione del problema <i>Se vengono assegnati 0 punti tutto il quesito è nullo</i>	Fino a 30%
Correttezza nei calcoli / Argomentazione del procedimento	Fino a 60%
Esposizione ordinata, motivazione dei passaggi	Fino a 10%
<p><u>Correzione.</u> La correzione del compito verrà effettuata assegnando ad ogni esercizio/problema/quesito o a ciascuna sua parte un punteggio. Il punteggio verrà assegnato preventivamente sulla traccia del compito dall' insegnante affinché lo studente possa orientarsi circa lo svolgimento del compito. La somma dei punteggi riportati nei singoli esercizi/ problemi costituirà il punteggio grezzo (PG) assegnato a ciascun compito.</p> <p><u>Valutazione.</u> Per l'assegnazione del voto in decimi si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo e voto in decimi (VD).</p> <p style="text-align: center;">$VD = (PG * 10) / PM$</p> <p>Ove PM sta per punteggio massimo conseguibile.</p>	

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Per quanto riguarda le **Competenze di Cittadinanza**, si procederà ad una loro valutazione, con particolare riguardo al Primo Biennio, attraverso l'attività didattica e secondo la tabella seguente:

	BASILARE	INTERMEDIO	AVANZATO
Imparare a imparare	Prende regolarmente appunti Ha cura del materiale in suo possesso e lo porta regolarmente Svolge regolarmente lavoro domestico Ha cura degli spazi comuni	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato Segue le interrogazioni scrivendo le domande	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato curando i dettagli Ha iniziativa di studio autonomo e utilizza strumenti/mezzi specifici per organizzare il proprio apprendimento

			Riflette sui propri comportamenti
Comunicare	Lo studente coglie le informazioni essenziali e si esprime in forma schematica ma corretta	Lo studente interpreta correttamente il testo e si esprime utilizzando una forma mista (linguaggio verbale e non) corretta e ordinata.	Lo studente interpreta correttamente il testo, si esprime utilizzando un linguaggio specifico in una forma mista (verbale e non) corretta e ordinata.
Risolvere problemi	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.
Individuare collegamenti e relazioni	Analizza le informazioni in situazioni standard e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni complesse, ma note, e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni originali e sviluppa deduzioni e ragionamenti

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso dell'anno saranno attivati interventi di Recupero Curricolare e/o Extracurricolare qualora si ritenga necessario per colmare le eventuali carenze. Gli alunni potranno confrontarsi con l'insegnante per commentare gli esercizi da svolgere, chiedere ulteriori chiarimenti o rivedere concetti non compresi.

A seguito delle valutazioni quadrimestrali potrà essere avviato un corso di recupero Extra-curricolare, uno sportello o un'attività di recupero in itinere.

CLASSE 2[°]A CAT

MODULO 1	TEMPI	
CALCOLO LETTERALE EQUAZIONI	Settembre - Ottobre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Ripasso operazioni con i polinomi, prodotti notevoli e scomposizione di polinomi Frazioni algebriche Operazioni con le frazioni algebriche Equazioni e problemi di I° grado Equazioni numeriche, intere e fratte di I° grado Equazioni letterali e formule inverse	Saper semplificare espressioni con frazioni algebriche Saper risolvere equazioni e problemi di I° grado Saper risolvere formule inverse	M1 M3 M4

MODULO 2	TEMPI	
GEOMETRIA 1	Novembre-Dicembre-Gennaio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Enti geometrici elementari e relativi assiomi Sottoinsiemi della retta e del piano	Conoscere i termini primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea Definire ed interpretare graficamente	M2

Figure congruenti Angoli e relative classificazioni Proprietà angolari nei triangoli Classificazione triangoli Criteri di congruenza dei triangoli Relazioni lati ed angoli in un triangolo Applicazioni con Geogebra	i sottoinsiemi della retta e del piano Conoscere la struttura di un teorema e saper sviluppare semplici catene deduttive Utilizzare il software di geometria dinamica per effettuare costruzioni geometriche e scoprire le proprietà geometriche delle figure	M3 M4
---	---	------------------------

MODULO 3	TEMPI	
SISTEMI E PROBLEMI	Novembre Dicembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Sistemi lineari di I° grado Metodi algebrici (sostituzione, confronto, riduzione, Cramer) Interpretazione grafica Problemi di I° grado e sistemi	Conoscere il significato e le caratteristiche di un sistema Risolvere un sistema applicando i metodi algebrici e grafici Applicare i sistemi alla risoluzione di problemi	M1 M3 M4

MODULO 4	TEMPI	
NUMERI REALI E RADICALI	Gennaio Febbraio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Definire il concetto di radice n-esima. Enunciare le principali proprietà dei radicali Definire una potenza con esponente razionale Definire l'insieme R in forma intuitiva Operazioni con i radicali quadratici	Rappresentare sulla retta un numero reale Semplificare ed eseguire operazioni con i radicali e razionalizzare il denominatore di una frazione. Operare con le potenze a esponente razionale.	M1 M3

MODULO 5	TEMPI	
GEOMETRIA 2	Febbraio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Rette perpendicolari e rette parallele Parallelogrammi e trapezi Equivalenza figure piane Calcolo aree Teoremi di Euclide e di Pitagora Applicazioni con Geogebra	Applicare i criteri di parallelismo Conoscere le proprietà dei parallelogrammi Conoscere il concetto di equivalenza tra figure piane e saper applicare le formule per le aree delle figure geometriche Conoscere e saper applicare i teoremi di Euclide e Pitagora	M2 M3 M4

MODULO 6	TEMPI	
GEOMETRIA NEL PIANO CARTESIANO	Marzo Aprile	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Punti distanze e segmenti nel piano cartesiano Rette nel piano cartesiano Poligoni nel piano cartesiano e problemi relativi	Rappresentare rette e conoscere il significato dei coefficienti Calcolare distanze e coordinate punti medi Applicare le condizioni di perpendicolarità e parallelismo Risolvere problemi sulla retta e sui	M1 M3 M4

	poligoni	
--	----------	--

MODULO 7	TEMPI	
GEOMETRIA 3	Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Circonferenza e cerchio e relative parti Proprietà corde, archi , angoli al centro e alla circonferenza Poligoni inscritti e circoscritti	Saper riconoscere e definire le parti di una circonferenza e di un cerchio Conoscere le proprietà di corde, archi, angoli al centro ed angoli alla circonferenza Saper individuare le proprietà dei poligoni circoscritti o inscritti ad una circonferenza	M1 M4 M5

MODULO 8	TEMPI	
EQUAZIONI, DISEQUAZIONI e SISTEMI di GRADO SUPERIORE al PRIMO	Aprile - Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Equazioni di 2° grado classificazioni e metodi risolutivi Relazioni tra le radici ed i coefficienti Scomposizione del trinomio Equazione e grafico della parabola nel piano cartesiano Disequazioni intere di II° grado Equazioni di grado superiore al secondo	Classificare le equazioni di II° grado Risolvere equazioni applicando la legge di annullamento del prodotto il metodo di completamento del quadrato e la formula risolutiva Saper applicare le relazioni tra le radici ed i coefficienti Risolvere problemi di 2° grado Interpretare l'equazione di una parabola e saper rappresentare il suo grafico Risolvere graficamente disequazioni di II° grado Risolvere particolari equazioni e sistemi di grado superiore al secondo.	M1 M3 M4

MODULO 9	TEMPI	
PROBABILITÀ	Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Definizione classica di probabilità	Calcolare la probabilità di semplici eventi utilizzando diagrammi ad albero o il principio fondamentale del calcolo combinatorio.	M3 M4

Materia : **MATEMATICA**

Aosta, 31 Ottobre 2021

Classi : **3° A- - CAT**
3° B- - CAT

Docente : **Ventura Maddalena**
Rodino Valter

METODOLOGIA

Il metodo di insegnamento sarà sia quello della lezione frontale sia quello della lezione partecipata. Gli argomenti verranno introdotti, ove possibile, sotto forma problematica, partendo da esempi concreti alla portata delle esperienze conoscitive degli alunni. Durante le lezioni gli allievi saranno sollecitati a dare il loro contributo per trovare la risposta a quesiti, completare concetti, ripetere spiegazioni. Gli studenti, spesso, saranno chiamati alla lavagna per svolgere esercizi e correggere i compiti assegnati a casa. Ampio spazio verrà dato alle esercitazioni con esercizi guidati e schede di lavoro proposti all'intera classe o a piccoli gruppi.

Nella progettazione metodologica si terrà conto delle competenze che la scuola deve sviluppare.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Nell'ambito delle Competenze di Cittadinanza il Dipartimento di Matematica ha individuato come prioritarie le seguenti:

C1 - Imparare ad imparare

C3 - Comunicare

C6 - Risolvere problemi

C7 - Individuare collegamenti e relazioni

MATEMATICA E COMPLEMENTI COMPETENZE del TRIENNIO

M1 - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

M2 - utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

M3 - utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

M4 - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

M5 - correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli allievi avverrà in modo continuo e regolare. La scala valutativa va dall'uno al dieci secondo i criteri esposti nel POF.

Per quanto riguarda la valutazione degli allievi si farà riferimento alle seguenti modalità di verifica:

Per lo scritto sono previste prove tradizionali richiedenti la risoluzione di esercizi e/o problemi di diverso grado di difficoltà volti a misurare la capacità di applicazione.

Per l'orale si ricorrerà a :

-- test e prove semistrutturate

-- interrogazioni e prove di esposizione nelle quali agli alunni verrà richiesto di saper illustrare argomenti nuovi o già svolti in classe al fine di abituarli ad esporre in modo chiaro e sintetico

-- valutazioni formative aventi lo scopo di seguire il processo di apprendimento dell'alunno (media dei voti conseguiti nelle esercitazioni svolte in classe e/o per casa e degli interventi alla lavagna)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Compito non svolto	Voto = 1
--------------------	----------

GRIGLIA DI CORREZIONE(PER CIASCUN QUESITO, ESERCIZIO, PROBLEMA)

Competenze	Punti P
Individuazione delle strategie appropriate / Modellizzazione del problema <i>Se vengono assegnati 0 punti tutto il quesito è nullo</i>	Fino a 30%
Correttezza nei calcoli / Argomentazione del procedimento	Fino a 60%
Esposizione ordinata, motivazione dei passaggi	Fino a 10%
<p><u>Correzione.</u> La correzione del compito verrà effettuata assegnando ad ogni esercizio/problema/quesito o a ciascuna sua parte un punteggio. Il punteggio verrà assegnato preventivamente sulla traccia del compito dall' insegnante affinché lo studente possa orientarsi circa lo svolgimento del compito. La somma dei punteggi riportati nei singoli esercizi/ problemi costituirà il punteggio grezzo (PG) assegnato a ciascun compito.</p> <p><u>Valutazione.</u> Per l'assegnazione del voto in decimi si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo e voto in decimi (VD).</p> $VD = (PG * 10) / PM$ <p>Ove PM sta per punteggio massimo conseguibile.</p>	

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Per quanto riguarda le **Competenze di Cittadinanza**, si procederà ad una loro valutazione, con particolare riguardo al Primo Biennio, attraverso l'attività didattica e secondo la tabella seguente:

	BASILARE	INTERMEDIO	AVANZATO
Imparare a imparare	Prende regolarmente appunti Ha cura del materiale in suo possesso e lo porta regolarmente Svolge regolarmente lavoro domestico Ha cura degli spazi comuni	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato Segue le interrogazioni scrivendo le domande	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato curando i dettagli Ha iniziativa di studio autonomo e utilizza strumenti/mezzi specifici per organizzare il proprio apprendimento Riflette sui propri comportamenti
Comunicare	Lo studente coglie le informazioni essenziali e si esprime in forma schematica ma corretta	Lo studente interpreta correttamente il testo e si esprime utilizzando una forma mista (linguaggio verbale e non) corretta e ordinata.	Lo studente interpreta correttamente il testo, si esprime utilizzando un linguaggio specifico in una forma mista (verbale e non) corretta e ordinata.

Risolvere problemi	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.
Individuare collegamenti e relazioni	Analizza le informazioni in situazioni standard e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni complesse, ma note, e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni originali e sviluppa deduzioni e ragionamenti

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso dell'anno saranno attivati interventi di Recupero Curricolare e/o Extracurricolare qualora si ritenga necessario per colmare le eventuali carenze. Gli alunni potranno confrontarsi con l'insegnante per commentare gli esercizi da svolgere, chiedere ulteriori chiarimenti o rivedere concetti non compresi.

A seguito delle valutazioni quadrimestrali potrà essere avviato un corso di recupero Extra-curricolare, uno sportello o un'attività di recupero in itinere.

CLASSE 3 A CAT

MODULO 1	TEMPI	
RIPASSO	Settembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Calcolo con radicali Sistemi Equazioni di 1° e 2° grado Geometria piano cartesiano	Saper operare con i radicali Saper risolvere equazioni intere fratte di 1° e 2° grado Saper risolvere sistemi di equazioni Saper risolvere problemi nel piano cartesiano	Competenze biennio
MODULO 2	TEMPI	
CIRCONFERENZA e CERCHIO	Ottobre-Novembre -Dicembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Circonferenza e cerchio e relative parti Proprietà corde, archi, angoli al centro e alla circonferenza Poligoni inscritti e circoscritti Lunghezza della circonferenza e area del cerchio Il numero π	Saper riconoscere e definire le parti di una circonferenza e di un cerchio Conoscere le proprietà di corde, archi, angoli al centro ed angoli alla circonferenza Saper individuare le proprietà dei poligoni circoscritti o inscritti ad una circonferenza Conoscere le proprietà dei poligoni regolari	M1 M2 M5

MODULO 3	TEMPI	
GONIOMETRIA e TRIGONOMETRIA	Ottobre Novembre-Dicembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Circonferenza goniometrica e funzioni goniometriche	Saper definire le funzioni goniometriche sulla	

Relazioni fondamentali della trigonometria Formule archi associati Figure simili e criteri di similitudine dei triangoli Teoremi di Euclide e teorema di Pitagora Triangoli rettangoli notevoli Funzioni goniometriche nei triangoli rettangoli Teorema dei seni e teorema di Carnot	circonferenza goniometrica Conoscere e saper applicare le formule sugli archi associati Conoscere e saper applicare i criteri di similitudine dei triangoli e i teoremi di Euclide e Pitagora Conoscere le caratteristiche dei triangoli rettangoli particolari Saper definire le funzioni goniometriche nei triangoli rettangoli Conoscere e saper dimostrare i teoremi dei seni e di Carnot Saper risolvere problemi di triangolazione Saper applicare le tecniche trigonometriche alla risoluzione di problemi geometrici	M1 M2 M3
--	---	-------------------------------------

MODULO 4	TEMPI	
GONIOMETRIA E FUNZIONI PERIODICHE	Gennaio Febbraio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Grafico cartesiano funzioni goniometriche Trasformazioni geometriche applicate alle funzioni goniometriche Formule goniometriche (addizione sottrazione, duplicazione, bisezione) Equazioni goniometriche di I° e II° grado Disequazioni goniometriche	Conoscere le proprietà ed il grafico delle funzioni seno, coseno, tangente Saper interpretare graficamente le funzioni goniometriche e le relative trasformazioni utilizzando anche Geogebra Conoscere e saper applicare le principali formule goniometriche Saper risolvere equazioni goniometriche di I° e II° grado e semplici disequazioni goniometriche	M1 M4

MODULO 5	TEMPI	
LE CONICHE	Marzo Aprile	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Luoghi geometrici: circonferenza, parabola, ellisse e iperbole Costruzione geometrica circonferenza parabola, ellisse Equazione e rappresentazione cartesiana Circonferenza, parabola, ellisse	Definire la parabola, la circonferenza, ellisse e iperbole come luoghi geometrici e come sezioni coniche Risolvere problemi sulle coniche nel piano cartesiano	M1 M2 M5

MODULO 6	TEMPI	
ESPOENZIALI E LOGARITMI	Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Funzione esponenziale: equazione e grafico Equazioni e disequazioni esponenziali Definizione di logaritmo. Logaritmi decimali e naturali Proprietà dei logaritmi La funzione logaritmica: equazione e grafico. Equazioni e disequazioni logaritmiche	Rappresentare le curve esponenziali e logaritmiche Conoscere e saper applicare le proprietà delle funzioni esponenziali e logaritmiche Saper operare con i logaritmi Saper costruire modelli di crescita esponenziale	M1 M4 M5

Materia : **MATEMATICA**

Aosta, 31 Ottobre 2021

Classi : **4° A - - CAT**

Docente : **Ventura Maddalena**

METODOLOGIA

Il metodo di insegnamento sarà sia quello della lezione frontale sia quello della lezione partecipata. Gli argomenti verranno introdotti, ove possibile, sotto forma problematica, partendo da esempi concreti alla portata delle esperienze conoscitive degli alunni. Durante le lezioni gli allievi saranno sollecitati a dare il loro contributo per trovare la risposta a quesiti, completare concetti, ripetere spiegazioni. Gli studenti, spesso, saranno chiamati alla lavagna per svolgere esercizi e correggere i compiti assegnati a casa. Ampio spazio verrà dato alle esercitazioni con esercizi guidati e schede di lavoro proposti all'intera classe o a piccoli gruppi.

Nella progettazione metodologica si terrà conto delle competenze che la scuola deve sviluppare.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Nell'ambito delle Competenze di Cittadinanza il Dipartimento di Matematica ha individuato come prioritarie le seguenti:

C1 - Imparare ad imparare

C3 - Comunicare

C6 - Risolvere problemi

C7 - Individuare collegamenti e relazioni

MATEMATICA E COMPLEMENTI COMPETENZE del TRIENNIO

M1 - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

M2 - utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

M3 - utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

M4 - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

M5 - correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli allievi avverrà in modo continuo e regolare. La scala valutativa va dall'uno al dieci secondo i criteri esposti nel POF.

Per quanto riguarda la valutazione degli allievi si farà riferimento alle seguenti modalità di verifica:

Per lo scritto sono previste prove tradizionali richiedenti la risoluzione di esercizi e/o problemi di diverso grado di difficoltà volti a misurare la capacità di applicazione.

Per l'orale si ricorrerà a :

-- test e prove semistrutturate

- interrogazioni e prove di esposizione nelle quali agli alunni verrà richiesto di saper illustrare argomenti nuovi o già svolti in classe al fine di abituarli ad esporre in modo chiaro e sintetico
- valutazioni formative aventi lo scopo di seguire il processo di apprendimento dell'alunno (media dei voti conseguiti nelle esercitazioni svolte in classe e/o per casa e degli interventi alla lavagna)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE	
Compito non svolto	Voto = 1
<i><u>GRIGLIA DI CORREZIONE(PER CIASCUN QUESITO, ESERCIZIO, PROBLEMA)</u></i>	
Competenze	Punti P
Individuazione delle strategie appropriate / Modellizzazione del problema <i>Se vengono assegnati 0 punti tutto il quesito è nullo</i>	Fino a 30%
Correttezza nei calcoli / Argomentazione del procedimento	Fino a 60%
Esposizione ordinata, motivazione dei passaggi	Fino a 10%
<p><u>Correzione.</u> La correzione del compito verrà effettuata assegnando ad ogni esercizio/problema/quesito o a ciascuna sua parte un punteggio. Il punteggio verrà assegnato preventivamente sulla traccia del compito dall' insegnante affinché lo studente possa orientarsi circa lo svolgimento del compito. La somma dei punteggi riportati nei singoli esercizi/ problemi costituirà il punteggio grezzo (PG) assegnato a ciascun compito.</p> <p><u>Valutazione.</u> Per l'assegnazione del voto in decimi si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo e voto in decimi (VD).</p> <p style="text-align: center;">$VD = (PG * 10) / PM$</p> <p>Ove PM sta per punteggio massimo conseguibile.</p>	

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Per quanto riguarda le **Competenze di Cittadinanza**, si procederà ad una loro valutazione, con particolare riguardo al Primo Biennio, attraverso l'attività didattica e secondo la tabella seguente:

	BASILARE	INTERMEDIO	AVANZATO
Imparare a imparare	Prende regolarmente appunti Ha cura del materiale in suo possesso e lo porta regolarmente Svolge regolarmente lavoro domestico Ha cura degli spazi comuni	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato Segue le interrogazioni scrivendo le domande	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li integra in modo personalizzato curando i dettagli Ha iniziativa di studio autonomo e utilizza strumenti/mezzi specifici per organizzare il proprio apprendimento

			Riflette sui propri comportamenti
Comunicare	Lo studente coglie le informazioni essenziali e si esprime in forma schematica ma corretta	Lo studente interpreta correttamente il testo e si esprime utilizzando una forma mista (linguaggio verbale e non) corretta e ordinata.	Lo studente interpreta correttamente il testo, si esprime utilizzando un linguaggio specifico in una forma mista (verbale e non) corretta e ordinata.
Risolvere problemi	Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.	Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.
Individuare collegamenti e relazioni	Analizza le informazioni in situazioni standard e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni complesse, ma note, e sviluppa deduzioni e ragionamenti	Analizza le informazioni in situazioni originali e sviluppa deduzioni e ragionamenti

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso dell'anno saranno attivati interventi di Recupero Curricolare e/o Extracurricolare qualora si ritenga necessario per colmare le eventuali carenze. Gli alunni potranno confrontarsi con l'insegnante per commentare gli esercizi da svolgere, chiedere ulteriori chiarimenti o rivedere concetti non compresi.

A seguito delle valutazioni quadrimestrali potrà essere avviato un corso di recupero Extra-curricolare, uno sportello o un'attività di recupero in itinere.

CLASSE 4 A CAT

MODULO 1	TEMPI	
RIPASSO algebra 1° e 2° grado geometria analitica	Settembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado Geometria piano cartesiano	Saper risolvere disequazioni intere fratte di 1° e 2° grado Saper risolvere sistemi di equazioni e disequazioni Saper risolvere problemi nel piano cartesiano Saper risolvere problemi nel piano cartesiano	M1 M2 M5

MODULO 2	TEMPI	
FUNZIONI DI VARIABILE REALE	Ottobre Novembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Funzioni di variabile reale (definizione, classificazione, dominio, codominio, proprietà) Funzioni elementari e relative	Saper applicare il concetto di funzione Saper calcolare ed interpretare graficamente il campo di esistenza di	M1

trasformazioni grafiche Funzione reciproca e funzione inversa	semplici funzioni Saper classificare le funzioni e saper rappresentare le funzioni elementari di base Saper applicare le trasformazioni geometriche alla rappresentazione grafica di semplici funzioni razionali, irrazionali e trascendenti	M2 M4
--	--	------------------------

MODULO 3	TEMPI	
LIMITI	Dicembre Gennaio Febbraio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Limiti di funzioni: interpretazione intuitiva e grafico Definizione di limite Teoremi sui limiti Funzioni continue in un punto e in un intervallo Punti di discontinuità Algebra dei limiti. Forme indeterminate Asintoti Limiti notevoli	Saper interpretare intuitivamente e graficamente il concetto di limite di una funzione Conoscere e comprendere la definizione di limite Conoscere i teoremi sui limiti e saperli applicare Saper calcolare i limiti e saper risolvere le principali forme indeterminate Saper applicare lo studio dei limiti alla rappresentazione grafica di semplici funzioni razionali ed irrazionali	M1 M2 M4

MODULO 4	TEMPI	
CALCOLO DIFFERENZIALE	Marzo Aprile	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Definizione di derivata e relativa interpretazione geometrica Equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto Teoremi sulle derivate e regole di derivazione Teoremi del calcolo differenziale Funzioni crescenti e decrescenti. Calcolo massimi e minimi relativi Concavità e convessità di una curva. Punti di flesso.	Conoscere il concetto di derivata e saperlo interpretare geometricamente Saper applicare la definizione di derivata per calcolare la derivata di semplici funzioni Conoscere e saper applicare i teoremi e le regole di derivazione Conoscere e saper interpretare ed applicare i teoremi del calcolo differenziale Saper risolvere problemi di massimo e di minimo Saper costruire il grafico di semplici funzioni razionali ed irrazionali Saper risolvere problemi di massimo e di minimo Saper costruire il grafico di semplici funzioni razionali ed irrazionali	M1 M2 M4

MODULO 5	TEMPI	
CALCOLO INTEGRALE	Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Integrali indefiniti. Integrali indefiniti immediati Integrali definiti e relativa	Conoscere il significato di integrale indefinito Saper calcolare gli integrali	M1 M2

interpretazione geometrica Teorema di Torricelli- Barrow e calcolo di integrali definiti Applicazione dell'integrale definito al calcolo di aree e volumi.	immediati Conoscere e saper applicare il teorema di Torricelli-Barrow nel calcolo degli integrali definiti Saper applicare l'integrazione definita al calcolo di aree e volumi	
--	---	--

Materia : **MATEMATICA**

Aosta, 31 Ottobre 2021

Classi : **5° A - CAT**

5° B - CAT

Docente : **Rodino Valter**
Ventura Maddalena

METODOLOGIA

Il metodo di insegnamento sarà sia quello della lezione frontale sia quello della lezione partecipata. Gli argomenti verranno introdotti, ove possibile, sotto forma problematica, partendo da esempi concreti alla portata delle esperienze conoscitive degli alunni. Durante le lezioni gli allievi saranno sollecitati a dare il loro contributo per trovare la risposta a quesiti, completare concetti, ripetere spiegazioni. Gli studenti, spesso, saranno chiamati alla lavagna per svolgere esercizi e correggere i compiti assegnati a casa. Ampio spazio verrà dato alle esercitazioni con esercizi guidati e schede di lavoro proposti all'intera classe o a piccoli gruppi.

Nella progettazione metodologica si terrà conto delle competenze che la scuola deve sviluppare.

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Nell'ambito delle Competenze di Cittadinanza il Dipartimento di Matematica ha individuato come prioritarie le seguenti:

C1 - Imparare ad imparare

C3 - Comunicare

C6 - Risolvere problemi

C7 - Individuare collegamenti e relazioni

MATEMATICA E COMPLEMENTI COMPETENZE del TRIENNIO

M1 - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative

M2 - utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni

M3 - utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati

M4 - utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

M5 - correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli allievi avverrà in modo continuo e regolare. La scala valutativa va dall'uno al dieci secondo i criteri esposti nel POF.

Per quanto riguarda la valutazione degli allievi si farà riferimento alle seguenti modalità di verifica:

Per lo scritto sono previste prove tradizionali richiedenti la risoluzione di esercizi e/o problemi di diverso grado di difficoltà volti a misurare la capacità di applicazione.

Per l'orale si ricorrerà a :

-- test e prove semistrutturate

-- interrogazioni e prove di esposizione nelle quali agli alunni verrà richiesto di saper illustrare argomenti nuovi o già svolti in classe al fine di abituarli ad esporre in modo chiaro e sintetico

-- valutazioni formative aventi lo scopo di seguire il processo di apprendimento dell'alunno (media dei voti conseguiti nelle esercitazioni svolte in classe e/o per casa e degli interventi alla lavagna)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE	
Compito non svolto	Voto = 1
<u>GRIGLIA DI CORREZIONE(PER CIASCUN QUESITO, ESERCIZIO, PROBLEMA)</u>	
Competenze	Punti P
Individuazione delle strategie appropriate / Modellizzazione del problema <i>Se vengono assegnati 0 punti tutto il quesito è nullo</i>	Fino a 30%
Correttezza nei calcoli / Argomentazione del procedimento	Fino a 60%
Esposizione ordinata, motivazione dei passaggi	Fino a 10%
<p><u>Correzione.</u> La correzione del compito verrà effettuata assegnando ad ogni esercizio/problema/quesito o a ciascuna sua parte un punteggio. Il punteggio verrà assegnato preventivamente sulla traccia del compito dall' insegnante affinché lo studente possa orientarsi circa lo svolgimento del compito. La somma dei punteggi riportati nei singoli esercizi/ problemi costituirà il punteggio grezzo (PG) assegnato a ciascun compito.</p> <p><u>Valutazione.</u> Per l'assegnazione del voto in decimi si utilizzerà la seguente formula di corrispondenza tra punteggio grezzo e voto in decimi (VD).</p> $VD = (PG * 10) / PM$ <p>Ove PM sta per punteggio massimo conseguibile.</p>	

COMPETENZE DI CITTADINANZA

Per quanto riguarda le **Competenze di Cittadinanza**, si procederà ad una loro valutazione, con particolare riguardo al Primo Biennio, attraverso l'attività didattica e secondo la tabella seguente:

	BASILARE	INTERMEDIO	AVANZATO
Imparare a imparare	Prende regolarmente appunti Ha cura del materiale in suo	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li	Come il livello Basilare e : Prende regolarmente appunti e li

	<p>possesso e lo porta regolarmente</p> <p>Svolge regolarmente lavoro domestico</p> <p>Ha cura degli spazi comuni</p>	<p>integra in modo personalizzato</p> <p>Segue le interrogazioni scrivendo le domande</p>	<p>integra in modo personalizzato curando i dettagli</p> <p>Ha iniziativa di studio autonomo e utilizza strumenti/mezzi specifici per organizzare il proprio apprendimento</p> <p>Riflette sui propri comportamenti</p>
Comunicare	<p>Lo studente coglie le informazioni essenziali e si esprime in forma schematica ma corretta</p>	<p>Lo studente interpreta correttamente il testo e si esprime utilizzando una forma mista (linguaggio verbale e non) corretta e ordinata.</p>	<p>Lo studente interpreta correttamente il testo, si esprime utilizzando un linguaggio specifico in una forma mista (verbale e non) corretta e ordinata.</p>
Risolvere problemi	<p>Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.</p>	<p>Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.</p>	<p>Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità.</p> <p>Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.</p>
Individuare collegamenti e relazioni	<p>Analizza le informazioni in situazioni standard e sviluppa deduzioni e ragionamenti</p>	<p>Analizza le informazioni in situazioni complesse, ma note, e sviluppa deduzioni e ragionamenti</p>	<p>Analizza le informazioni in situazioni originali e sviluppa deduzioni e ragionamenti</p>

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Nel corso dell'anno saranno attivati interventi di Recupero Curricolare e/o Extracurricolare qualora si ritenga necessario per colmare le eventuali carenze. Gli alunni potranno confrontarsi con l'insegnante per commentare gli esercizi da svolgere, chiedere ulteriori chiarimenti o rivedere concetti non compresi.

A seguito delle valutazioni quadrimestrali potrà essere avviato un corso di recupero Extra-curricolare, uno sportello o un'attività di recupero in itinere.

CLASSE 5 A CAT

MODULO 1	TEMPI	
RIPASSO	Settembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Studio funzioni Calcolo derivate	Saper rappresentare graficamente funzioni razionali intere e fratte e semplici funzioni irrazionali e trascendenti Conoscere e saper applicare i teoremi e le regole di derivazione	M2 M3 M4 M5

MODULO 2	TEMPI	
CALCOLO INTEGRALE	Ottobre - Novembre	
Conoscenze	Abilità	Competenze

Primitive ed integrali indefiniti Integrali indefiniti immediati Integrazione funzioni composte Integrazione per sostituzione e per parti Area del trapezoide e definizione di integrale definito Proprietà dell'integrale definito Teorema fondamentale del calcolo integrale Applicazioni geometriche degli integrali definiti	Acquisire il concetto di integrale indefinito di una funzione Saper calcolare integrali immediati Saper calcolare integrali utilizzando i metodi di integrazione indefinita (sostituzione, per parti) Acquisire il concetto di integrale definito di una funzione Saper calcolare integrali definiti Saper applicare gli integrali definiti al calcolo delle aree	M2 M3 M4 M5
---	--	--

MODULO 3	TEMPI	
STATISTICA	Gennaio-Febbraio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Dati statistici e relative rappresentazioni Indici di posizione centrale (media, mediana, moda) Indici di variabilità Applicazioni di statistica con Excel	Raccogliere, organizzare e rappresentare graficamente un insieme di dati anche con l'uso del foglio elettronico Calcolare valori medi e misure di variabilità di una distribuzione	M1 M3 M4

MODULO 4	TEMPI	
CALCOLO COMBINATORIO	Gennaio-Febbraio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione	Saper calcolare disposizioni, permutazioni, combinazioni semplici e con ripetizione	M2 M3 M4 M5

MODULO 5	TEMPI	
CALCOLO DELLE PROBABILITA'	Marzo- Aprile- Maggio	
Conoscenze	Abilità	Competenze
Definizioni di probabilità Definizione classica di probabilità Teoremi sul calcolo delle probabilità Probabilità composte ed eventi indipendenti Teorema della probabilità totale Teorema di Bayes	Saper calcolare la probabilità di un evento secondo la definizione classica Saper calcolare la probabilità dell'evento contrario, dell'evento unione e intersezione di due eventi. Saper applicare il teorema delle probabilità composte, il teorema delle probabilità totali e il teorema di Bayes.	M1 M2 M3 M4 M5