



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

DOCENTE: ROBERTO SILLA			MATERIA: Matematica (3h settimanali)																																				
A.S. 2022 - 2023			CLASSE : 4°A RAE																																				
SITUAZIONE DI PARTENZA																																							
Livello della classe			Comportamento		ALLIEVI																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;"></td> <td style="width: 10%;">N°</td> <td style="width: 10%;">%</td> </tr> <tr> <td>Alto</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Medio-alto</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>4</td> <td>25,0</td> </tr> <tr> <td>Medio-basso</td> <td>7</td> <td>43,8</td> </tr> <tr> <td>Basso</td> <td>2</td> <td>12,5</td> </tr> <tr> <td>assenti</td> <td>3</td> <td>18,7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16</td> <td>100</td> </tr> </table>				N°	%	Alto	0		Medio-alto	0	0	Medio	4	25,0	Medio-basso	7	43,8	Basso	2	12,5	assenti	3	18,7		16	100	<input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 60%;">TOTALE</td> <td style="width: 40%;">16</td> </tr> <tr> <td>Maschi</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Femmine</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>di cui Disabili</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Altri Bes</td> <td>1</td> </tr> </table>	TOTALE	16	Maschi	16	Femmine	0	di cui Disabili	1	Altri Bes	1
	N°	%																																					
Alto	0																																						
Medio-alto	0	0																																					
Medio	4	25,0																																					
Medio-basso	7	43,8																																					
Basso	2	12,5																																					
assenti	3	18,7																																					
	16	100																																					
TOTALE	16																																						
Maschi	16																																						
Femmine	0																																						
di cui Disabili	1																																						
Altri Bes	1																																						
<p>Strumenti utilizzati per l'analisi</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> test d'ingresso</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> osservazione</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> verifiche alla lavagna</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> questionari</div> <div style="width: 33%;"><input checked="" type="checkbox"/> dialogo</div> <div style="width: 33%;"><input type="checkbox"/> Altro _____</div> </div>																																							

1. LE FINALITA' DELLA DISCIPLINA

L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente le competenze necessarie ad affrontare razionalmente problemi e situazioni della vita reale, ad arricchire il patrimonio culturale personale e a progredire negli studi. La competenza matematica, che non si esaurisce nel sapere disciplinare specifico e neppure riguarda soltanto gli ambiti operativi di riferimento, consiste nel padroneggiare il tessuto concettuale della matematica e i processi di astrazione e di formalizzazione, nel cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi, nell'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze apprese. Essa comporta la capacità di utilizzare le strategie che sono proprie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici, di organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di dominare situazioni problematiche progettando e costruendo per esse modelli di spiegazione e di soluzione. Finalità dell'asse matematico è l'acquisizione a conclusione dell'indirizzo di istituto professionale delle conoscenze e abilità necessarie a riconoscere la coerenza e il legame logico tra proposizioni di un determinato ambito e sviluppare dimostrazioni, ad affrontare situazioni problematiche in contesti diversi avvalendosi dei modelli e degli strumenti matematici più adeguati, a interpretare e formalizzare situazioni geometriche spaziali, a cogliere il valore sociale e storico della matematica e riconoscerne il contributo allo sviluppo delle Scienze e della Cultura.



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

1. COMPETENZE

Per competenze si intende “**una combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti**” in cui:

- la **conoscenza** si compone di fatti e cifre, concetti, idee e teorie che sono già stabiliti che forniscono le basi per comprendere un certo settore o argomento;
- per **abilità** si intende sapere ed essere capaci di eseguire processi ed applicare le conoscenze esistenti al fine di ottenere risultati;
- gli **atteggiamenti** descrivono la disposizione e la mentalità per agire o reagire a idee, persone o situazioni.

In base alla Direttiva Ministeriale n.5/2012 sono state definite le “*Linee Guida*” per il secondo biennio e il quinto anno per i Istituti Professionali in base alle quali:

il docente di “Matematica” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate; collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche.

a) Competenze di base

	ASSE MATEMATICO
I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:	<p>M1. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</p> <p>M2. Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>M3. Utilizzare i concetti fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi</p>

b) Competenze chiave per l'apprendimento permanente

La raccomandazione del Consiglio Europeo di cui il documento del 22 maggio 2018 (2018/C 189/01) relativa a “competenze chiave per l'apprendimento permanente”, sollecita gli Stati membri perché “sviluppano l'offerta di competenze chiave per tutti nell'ambito delle loro strategie di apprendimento permanente”. Si tratta di competenze *di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, l'occupabilità, l'inclusione sociale, uno stile di vita sostenibile, una vita fruttuosa in società pacifiche, una gestione della vita attenta alla salute e la cittadinanza attiva. Esse si sviluppano in una prospettiva di apprendimento permanente, dalla prima infanzia a tutta la vita adulta, mediante l'apprendimento formale, non formale e informale in tutti i contesti, compresi la famiglia, la scuola, il luogo di lavoro, il vicinato e altre comunità, si riferiscono ai seguenti otto ambiti:*

- Competenza alfabetica funzionale



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO ~ DIDATTICA

Si concretizza nella piena capacità di comunicare, sia in forma orale che scritta, nella propria lingua, adattando il proprio registro ai contesti e alle situazioni. Fanno parte di questa competenza anche il pensiero critico e la capacità di valutazione della realtà.

- **Competenza multilinguistica;**
Prevede la conoscenza del vocabolario di lingue diverse dalla propria, con conseguente abilità nel comunicare sia oralmente che in forma scritta. Infine, fa parte di questa competenza anche l'abilità di inserirsi in contesti socio-culturali diversi dal proprio
- **Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;**
Le competenze matematiche considerate indispensabili sono quelle che permettono di risolvere i problemi legati alla quotidianità. Quelle in campo scientifica e tecnologico, invece, si risolvono nella capacità di comprendere le leggi naturali di base che regolano la vita sulla terra
- **Competenza digitale;**
È la competenza propria di chi sa utilizzare con dimestichezza le nuove tecnologie, con finalità di istruzione, formazione e lavoro. A titolo esemplificativo, fanno parte di questa competenza: l'alfabetizzazione informatica, la sicurezza online, la creazione di contenuti digitali
- **Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;**
È la capacità di organizzare le informazioni e il tempo, di gestire il proprio percorso di formazione e carriera. Vi rientra, però, anche la spinta a inserire il proprio contributo nei contesti in cui si è chiamati ad intervenire, così come l'abilità di riflettere su se stessi e di autoregolarsi.
- **Competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;**
Ognuno deve possedere le skill che gli consentono di agire da cittadino consapevole e responsabile, partecipando appieno alla vita sociale e politica del proprio paese.
- **Competenza imprenditoriale;**
La competenza imprenditoriale si traduce nella capacità creativa di chi sa analizzare la realtà e trovare soluzioni per problemi complessi, utilizzando l'immaginazione, il pensiero strategico, la riflessione critica.
- **Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali;**
In questa particolare competenza rientrano sia la conoscenza del patrimonio culturale (a diversi livelli) sia la capacità di mettere in connessione i singoli elementi che lo compongono, rintracciando le influenze reciproche.



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO ~ DIDATTICA

2. CONTENUTI

UDA0 RECUPERO PREREQUISITI				
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">L'insieme numerico \mathbb{R}Forma normale di un'equazione di secondo gradoFormule risolutive di un'equazione di secondo gradoDisequazioni	<ul style="list-style-type: none">Saper risolvere equazioni/disequazioni di secondo grado complete e incompleteSaper tradurre il testo di un problema in equazioni disequazioni e verificare l'accettabilità della soluzioneSaper risolvere graficamente disequazioni di secondo grado	<ol style="list-style-type: none">1°. Conoscere la forma normale di una equazione di secondo grado e la formula risolutiva2°. Conoscere i fenomeni reali associati ai modelli matematici studiati.	SETTEMBRE OTTOBRE
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">Il piano cartesiano, distanza tra due punti, punto medioLa retta, retta per due punti, fascio di rette, condizioni parallelismo, perpendicolarità, intersezioni tra retteLa parabola e le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none">Saper rappresentare punti nel piano cartesiano e calcolare la loro distanzaSaper rappresentare una retta e calcolare la sua equazione noti due parametriSaper scrivere una equazione di una parabola noti tre parametri	<ol style="list-style-type: none">1°. Conoscere la equazione della retta e i suoi parametri, conoscere la equazione di una parabola e i parametri fondamentali di una parabola2°. Conoscere fenomeni reali abbinati al concetto di retta e parabola.	NOVEMBRE DICEMBRE

UDA1 I NUMERI COMPLESSI				
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">L'unità immaginaria.Forma algebrica di un numero complessoForma trigonometrica di un numero complessoModulo e argomento di un numero complessoRappresentazione geometrica di un numero complesso sul piano di GaussLe operazioni con i numeri complessiSaper calcolare la radice di numeri negativi.	<ul style="list-style-type: none">Saper trasformare un numero complesso da forma algebrica a trigonometrica e viceversaSaper calcolare modulo e argomento di un numero complessoSapere rappresentare un numero complesso nel piano di GaussSaper effettuare semplici operazioni con i numeri complessi	<ol style="list-style-type: none">1°. Conoscere la definizione di numero complesso e la sua forma algebrica; conoscere i metodi per risolvere semplici operazioni con i numeri complessi2°. Conoscere la forma trigonometrica di un numero complesso e le formule di trasformazione in forma algebrica e viceversa; Conoscere il piano di Gauss per la rappresentazione di un numero complesso mediante il suo modulo e fase.	DICEMBRE GENNAIO



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO ~ DIDATTICA

UDA 2 LE FUNZIONI				
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">• Concetto di funzione reale di variabile reale e sua rappresentazione.• Classificazione delle funzioni.• Le funzioni elementari• Dominio di una funzione, intersezione con gli assi, segno di una funzione: calcolo e rappresentazione nel piano cartesiano.• Proprietà funzioni: monotonia; parità/disparità.	<ul style="list-style-type: none">• Saper riconoscere quando una relazione è una funzione.• Saper classificare una funzione• Saper individuare le caratteristiche salienti di una funzione: dominio, estremi di una funzione, monotonia, periodicità, parità o disparità• Sapere rappresentare sul piano cartesiano le caratteristiche studiate per una funzione razionale fratta	<p>1°. Conoscere il concetto di funzione reale di variabile reale; conoscere le caratteristiche delle principali funzioni elementari; conoscere i metodi per individuare il dominio, la positività e le intersezioni con gli assi di funzioni algebriche semplici; conoscere la definizione di funzione monotona</p> <p>2°. Conoscere i metodi per ricavare le principali caratteristiche di una funzione razionale fratta</p>	GENNAIO FEBBRAIO

UDA 3 I LIMITI				
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di limite finito per una funzione in un punto.• Concetto di limite infinito per una funzione in un punto.• Concetto di limite per una funzione all'infinito• Teoremi fondamentali sul calcolo dei limiti (enunciati).• Le operazioni sui limiti• Il calcolo dei limiti e le forme indeterminate• Limite sinistro e destro per una funzione in un punto.	<ul style="list-style-type: none">• Saper calcolare il limite finito e infinito di una funzione per $x \rightarrow x_0$ e $x \rightarrow \pm\infty$• Saper calcolare vari tipi di limiti utilizzando le tecniche apprese• Saper risolvere le principali forme indeterminate.• Saper calcolare i limiti agli estremi del campo di esistenza per una funzione razionale fratta• Saper calcolare un limite destro ed un limite sinistro	<p>1°. Conoscere il concetto intuitivo di limite; conoscere le principali forme indeterminate; conoscere i metodi per risolvere un limite finito e limiti all'infinito</p> <p>2°. Conoscere le tecniche di risoluzione delle forme indeterminate; conoscere gli enunciati dei principali teoremi; conoscere il concetto di limite destro e sinistro</p>	FEBBRAIO MARZO

UDA 4 LA CONTINUITÀ E ASINTOTI				
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">• Concetto di intervallo, di intorno e loro rappresentazione• Definizione di continuità di una funzione in un punto e in un intervallo.• Definizione di discontinuità di una funzione in un punto.• Punti di discontinuità per una funzione.• Teoremi• Asintoti e loro ricerca	<ul style="list-style-type: none">• Saper individuare gli intervalli ed i punti di discontinuità di una funzione• Saper classificare un tipo di discontinuità.• Saper determinare le equazioni degli asintoti• Saper rappresentare su grafico l'andamento qualitativo di una funzione razionale fratta	<p>1°. Conoscere la definizione di funzione continua; conoscere i diversi tipi di discontinuità; conoscere il concetto di asintoto;</p> <p>2°. Conoscere i metodi per la ricerca degli asintoti orizzontali, verticali ed obliqui</p>	MARZO APRILE



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO ~ DIDATTICA

UDA 5 LE DERIVATE				
COMPETENZE	CONTENUTI	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI
M1, M2, M3	<ul style="list-style-type: none">• Saper calcolare le derivate delle funzioni elementari.• Saper applicare le regole di derivazione• Saper calcolare la retta tangente al grafico in un suo punto• Saper calcolare le derivate di ordine superiore• Saper confrontare le prestazioni di motori di diversa alimentazione dalla analisi critica dei grafici	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di derivata• Significato geometrico della derivata• Derivate fondamentali.• Derivata della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni e di funzioni composte.• Equazione della tangente in un punto• Derivate di ordine superiore	<p>1°. Conoscere il significato geometrico di derivata; Conoscere le derivate fondamentali, conoscere le regole di derivazione</p> <p>2°. Conoscere fenomeni reali descritti dalla derivata di una funzione;</p>	APRILE MAGGIO



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

3. METODI

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/> Lavori di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/> eterogenei al loro interno
<input checked="" type="checkbox"/> per fasce di livello
<input type="checkbox"/> altro
<input type="checkbox"/> Altro

4. STRUMENTI

<input checked="" type="checkbox"/> Libro di testo	<input type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi
<input checked="" type="checkbox"/> Testi didattici di supporto	<input type="checkbox"/> film
<input type="checkbox"/> Stampa specialistica	<input type="checkbox"/> documentario
<input checked="" type="checkbox"/> Scheda predisposta dall'insegnante	<input type="checkbox"/> filmato didattico
<input checked="" type="checkbox"/> Computer	<input type="checkbox"/> altro
<input type="checkbox"/> Uscite sul territorio	
<input type="checkbox"/> Altro	

a) Attività di recupero e sostegno

L'attività di recupero sarà espletata sia in itinere che tramite opportuni corsi di recupero e sarà dedicata agli alunni che non abbiano dimostrato di raggiungere gli **obiettivi minimi** prefissati della disciplina e di sotto riportati. Si attueranno strategie di sostegno e supporto per recuperare le lacune pregresse degli alunni facendo ricorso a problematiche concrete, introdotte a livello intuitivo, in modo da semplificare i contenuti senza trascurare la correttezza formale che caratterizza la disciplina. Durante le ore di recupero si privilegerà la suddivisione della classe in sottogruppi eterogenei al fine di favorire un apprendimento di tipo simmetrico.

CONTENUTI MINIMI MACROARGOMENTI	OBIETTIVI MINIMI	
	CONOSCENZE:	ABILITA'
Equazioni e Disequazioni	Conoscere i metodi di risoluzione	Saper risolvere eq e disequazioni di 1°, 2° grado, fratte
Numeri complessi	Conoscere la forma algebrica di un numero complesso	Saper effettuare semplici operazioni con i numeri complessi
Funzioni in R	Conoscere la definizione di funzione	Saper riconoscere se una relazione è una funzione
	Conoscere il dominio di una funzione	Saper determinare il dominio di una funzione
	Conoscere le proprietà delle funzioni	Saper riconoscere il segno di semplici funzioni
I limiti	Conoscere il concetto intuitivo di limite	Saper calcolare i limiti finiti e infiniti di funzioni
	Conoscere il concetto di continuità di una $f(x)$	Saper individuare i punti di discontinuità di una $f(x)$
	Conoscere il concetto di asintoto	Saper calcolare l'equazione degli eventuali asintoti
La derivata	Comprendere il significato geometrico di derivata, conoscere le regole di derivazione	Saper calcolare la derivata di semplici funzioni
Grafico di una funzione	Comprendere come tracciare il grafico di una funzione	Saper effettuare lo studio ed il tracciamento del grafico qualitativo di funzioni razionali fratte



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

5. VERIFICA E VALUTAZIONE

Il processo di valutazione sarà attuato per verificare continuamente sia la preparazione degli alunni che l'adeguatezza dell'azione didattica e prevederà le seguenti modalità:

Verifiche scritte <input checked="" type="checkbox"/> Quesiti (Q) <input type="checkbox"/> Vero/falso (V/F) <input checked="" type="checkbox"/> Scelta multipla (SM) <input type="checkbox"/> Completamento (C) <input checked="" type="checkbox"/> Libero (L) <input type="checkbox"/> Altro Periodo: Durante ogni lezione.	Verifiche orali <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione (I1) <input checked="" type="checkbox"/> Intervento (I2) <input checked="" type="checkbox"/> Dialogo (D1) <input type="checkbox"/> Discussione (D2) <input type="checkbox"/> Ascolto (A) <input type="checkbox"/> Altro
--	---

a. Criteri di valutazione

La valutazione delle prove scritte ed orali, saranno fatte secondo la griglia approvata dal dipartimento di matematica e di sotto riportata

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA			
Indicatori	Descrittori	Giudizio	Voto/10
Conoscenze Concetti, regole, procedure Competenze Comprensione del testo Completezza risolutiva Correttezza calcolo algebrico Uso corretto linguaggio simbolico Ordine e chiarezza espositiva Capacità Selezione dei percorsi risolutivi Motivazione procedure Originalità nelle risoluzioni	Assenza totale, o quasi, degli indicatori di valutazione	Nulla	1÷3
	Rilevanti carenze nei procedimenti risolutivi; ampie lacune nelle conoscenze; numerosi errori di calcolo; esposizione molto disordinata	Gravemente insufficiente	3,5÷4,5
	Comprensione frammentaria o confusa del testo; conoscenze deboli; procedimenti risolutivi prevalentemente imprecisi e inefficienti; risoluzione incompleta	Insufficiente	5÷5,5
	Presenza di alcuni errori e imprecisioni di calcolo; comprensione delle tematiche proposte nelle linee fondamentali; accettabile l'ordine espositivo	Sufficiente	6÷6,5
	Procedimenti risolutivi con esiti in prevalenza corretti; limitati errori di calcolo e fraintendimenti non particolarmente gravi; esposizione ordinata e uso sostanzialmente pertinente del linguaggio specifico	Discreto/Buono	7÷8
	Procedimenti risolutivi efficaci; lievi imprecisioni di calcolo; esposizione ordinata e adeguatamente motivata; uso pertinente del linguaggio specifico	Ottimo	,5÷9
	Comprensione piena del testo; procedimenti corretti ed ampiamente motivati; presenza di risoluzioni originali; apprezzabile uso del lessico disciplinare	Eccellente	9,5÷10



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO - DIDATTICA

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE		
Livello	Descrittori	Voto/10
Gravemente insufficiente	Conoscenze estremamente frammentarie; gravi errori concettuali; palese incapacità di avviare procedure e calcoli; linguaggio ed esposizione inadeguati	1 ÷ 3
Decisamente insufficiente	Conoscenze molto frammentarie; errori concettuali; scarsa capacità di gestire procedure e calcoli; incapacità di stabilire collegamenti, anche elementari; linguaggio inadeguato	3+ ÷ 4
Insufficiente	Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse; modesta capacità di gestire procedure e calcoli; applicazione di regole in forma mnemonica; insicurezza nei collegamenti; linguaggio accettabile, non sempre adeguato	4+ ÷ 5
Non del tutto insufficiente	Conoscenze modeste, viziate da lacune; poca fluidità nello sviluppo e controllo dei calcoli; difficoltà nello stabilire collegamenti fra contenuti; linguaggio non del tutto adeguato	5+ ÷ 6-
Sufficiente	Conoscenze adeguate, pur con qualche imprecisione; padronanza nel calcolo, anche con qualche lentezza e capacità di gestire e organizzare procedure se opportunamente guidato; linguaggio accettabile	6
Discreto	Conoscenze omogenee e ben consolidate; padronanza nel calcolo, capacità di previsione e controllo; capacità di collegamenti e di applicazioni delle regole; autonomia nell'ambito di semplici ragionamenti, linguaggio adeguato e preciso	6+ ÷ 7
Buono	Conoscenze solide, assimilate con chiarezza; fluidità nel calcolo; autonomia di collegamenti e di ragionamento e capacità di analisi; riconoscimento di schemi, adeguamento di procedure esistenti; individuazione di semplici strategie di risoluzione e loro formalizzazione; buona proprietà di linguaggio	7+ ÷ 8
Ottimo	Conoscenze ampie ed approfondite; capacità di analisi e rielaborazione personale; fluidità ed eleganza nel calcolo, possesso di dispositivi di controllo e di adeguamento delle procedure; capacità di costruire proprie strategie di risoluzione; linguaggio sintetico ed essenziale	8+ ÷ 9
Eccellente	Conoscenze ampie, approfondite e rielaborate, arricchite da ricerca e riflessione personale; padronanza ed eleganza nelle tecniche di calcolo; disinvoltura nel costruire proprie strategie di risoluzione, capacità di sviluppare e comunicare risultati di una analisi in forma originale e convincente	9+ ÷ 10

6. ATTIVITA' AGGIUNTIVE E PROGETTI

Nel corso dell'anno in base anche alla risposta della classe rispetto all'avanzamento della attività didattica si cercherà di implementare alcune attività aggiuntive, se possibile con l'ausilio di tecnologie informatiche, prevedendo l'utilizzo di fogli di calcolo, ci cercherà di mettere in pratica le conoscenze acquisite, in special modo si proverà a creare opportuni fogli di calcolo per lo studio e la visualizzazione di grafici di funzioni. Si cercherà di porre attenzione su quelli che sono fenomeni inerenti il percorso di studio professionale, quindi mirando l'approfondimento ai fenomeni elettrici, in particolare allo studio delle caratteristiche principali della corrente alternata con l'ausilio dei numeri complessi

Nell'ambito della UDA 2 saranno approfonditi studi e analisi, a sviluppo della UDA interdisciplinare inserita nella programmazione di classe, alla quale si rimanda, come definito in sede di consiglio di classe.



SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE EDUCATIVO ~ DIDATTICA

7. LA DISCALCULIA – ELENCO INDICAZIONI OPERATIVE

- Lavorare molto sui prerequisiti.
- Procedere con gradualità (senza saltare passaggi, passando al successivo solo quando l'alunno ha automatizzato il precedente).
- Scomporre ogni "operazione" complessa (che richiede più abilità o competenze) in "operazioni" semplici.
- Lavorare il più possibile concretamente o con riferimenti concreti.
- Uso della tavola pitagorica, della calcolatrice, delle tabelle o quaderni con regole, mappe, schemi, esempi, ecc.
- Compensare con l'orale le verifiche scritte che hanno voto negativo.
- Per la geometria, non valutare come è eseguito il disegno geometrico.
- Permettere l'uso di programmi per la risoluzione dei problemi.

Non si valuteranno mai le seguenti conoscenze/abilità:

- memorizza gli argomenti trattati;
- colloca i concetti nello spazio;
- colloca i concetti nel tempo;
- stabilisce relazioni di tempo e di causa;
- ricava informazioni da grafici;
- conosce e usa la terminologia specifica;
- sa esporre con schema autoprodotta.

Si potranno valutare le seguenti conoscenze/ abilità:

- conosce gli elementi essenziali;
- riconosce dati e concetti;
- utilizza dati e concetti;
- riferisce informazioni.

Per le verifiche di matematica la valutazione prevede:

- lunghezza e tempi adeguati;
- valutazione della comprensione e produzione in tempi diversi;
- evidenziazione dei progressi.

Inoltre:

- Mettere sotto ad ogni esercizio lo spazio necessario per lo svolgimento.
- Ridurre gli esercizi.
- Scegliere gli esercizi che provino la conoscenza dell'alunno, ed eliminare quelli in più.
- Scrivere più grande con un'interlinea di almeno 1,5 (spaziatura tra le righe).
- Spiegare la consegna della verifica.
- Inserire gradualmente cose nuove.

Battipaglia, 30 novembre 2022

IL DOCENTE