



SCUOLA POLO
REGIONALE DEBATE

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE “ PIETRO SETTE ”

ISTITUTO FORMATIVO ACCREDITATO PRESSO LA REGIONE PUGLIA

Istituto Professionale

Istituto Tecnico Economico

Liceo Scientifico

PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE

ISTITUTO: “ Dell’ Andro “

ANNO SCOLASTICO: 2024-2025

INDIRIZZO: ITE

CLASSE: 1 SEZIONE: A

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Teresa Natile Martino

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): QUATTRO

1. FINALITA’ DELL’INDIRIZZO

La Matematica, parte rilevante del pensiero umano, ha in ogni tempo mirato a risolvere e rispondere ai grandi interrogativi che l’uomo si pone sul significato della realtà che lo circonda. Essa ha acquistato nel tempo capacità di interpretazione e di previsione nei riguardi di fenomeni non solo naturali, ma anche economici e della vita sociale in genere, contribuendo alla formazione e alla crescita dell’intelligenza dei giovani.

2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione...)

La Classe è composta da 26 alunni , 14 maschi e 12 femmine provenienti dalle Scuole Secondarie di Primo grado di Santeramo e uno da Cassano. Le osservazioni e le prove oggettive di ingresso, hanno evidenziato che la classe ha un accettabile grado di socializzazione e a livello culturale risulta essenzialmente ripartita in tre gruppi:

Il primo gruppo è intellettualmente vivace, ha buona capacità di osservazione e riflessione, conoscenze culturali abbastanza valide, segue con facilità gli argomenti trattati e riesce ad operare approfondimenti.

Il secondo gruppo presenta sufficiente tecnica operativa e consapevolezza del calcolo, un accettabile sviluppo delle capacità osservative e riflessive e interviene nella discussione solo se stimolato.

Infine vi sono quelli che si caratterizzano per lentezza nell’apprendimento, con carenze gravi nella preparazione di base, forti difficoltà in tecnica operativa e nella esposizione delle idee in modo organico, presentano superficialità nella osservazione; per questi alunni occorrerà un intervento individualizzato finalizzato al raggiungimento degli obiettivi minimi che consisteranno nell’acquisizione di una sicura base di calcolo, nell’applicazione alla risoluzione di semplici problemi tratti dalla realtà, nel raggiungimento di capacità osservative adeguate al singolo, in una corretta interpretazione del linguaggio specifico e nella esposizione dei contenuti in modo semplice.

Nonostante siano disponibili elementi utili alla conoscenza del grado di apprendimento e di acquisizione dei concetti da parte dei singoli alunni si comincerà col predisporre un periodo di rielaborazione delle acquisizioni degli anni precedenti. All’interno della classe è presente un alunno diversamente abile e per lui i genitori hanno chiesto la programmazione paritaria; due alunni con disturbi specifici dell’apprendimento e una alunna straniera con forti difficoltà nella comprensione della lingua.

I livelli di partenza sono stati rilevati attraverso un test d'ingresso con i seguenti risultati:

1. Un piccolo gruppo ha conseguito in modo discreto o più che discreto gli obiettivi previsti. (9%)
2. Una parte dei ragazzi ha raggiunto gli obiettivi minimi. (10%)
3. Una parte significativa non ha raggiunto gli obiettivi attesi. (81%)

Ci sono alcune problematiche comportamentali all'interno della classe dovute ad una eccessiva vivacità; pertanto, sarà necessario che imparino ad agire in modo autonomo e responsabile conoscendo e osservando le regole e le norme, devono collaborare e partecipare comprendendo i diversi punti di vista

3. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE Matematico

COMPETENZE IN USCITA DALLA SCUOLA MEDIA SUPERIORE DI PRIMO GRADO

Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo per risolvere situazioni problematiche.
Elaborare dati e informazioni per individuare i procedimenti più adeguati per la risoluzione di problemi.
Utilizzare figure geometriche, individuandone le relazioni, per rappresentare la realtà. Analizzare in modo critico i risultati ottenuti e valutare il proprio operato.

CONOSCENZE E ABILITÀ

Conoscere il concetto di insieme. Conoscere gli insiemi numerici N, Z, Q e le relative operazioni.
Saper calcolare le potenze e applicare le relative proprietà, saper scomporre un numero in fattori primi, saper determinare il M.C.D. ed il m.c.m. fra due o più numeri. Saper risolvere semplici espressioni.
Saper calcolare rapporti, percentuali e proporzioni e conoscere la radice quadrata come operazione inversa dell'elevamento al quadrato. Conoscere le nozioni di base del calcolo algebrico. Saper semplificare semplici espressioni con monomi e polinomi. Conoscere il piano cartesiano e saper rappresentare semplici relazioni e funzioni del tipo $y=ax$; $y=a/x$; $y=ax^2$.

COMPETENZE IN USCITA

COMPETENZE dell'ASSE MATEMATICO da raggiungere nel biennio

<p>Competenze disciplinari del Biennio (Assi culturali) DM 22/08/07</p>	<p>L'insegnamento della matematica nel primo biennio della scuola secondaria superiore ha come finalità quella di favorire:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche• La maturazione dei processi di astrazione e di elaborazione dei concetti• L'abitudine alla precisione del linguaggio.• La capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato• Lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche <p>Alla fine del primo biennio lo studente deve essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare consapevolmente strumenti e procedure di calcolo formalizzare semplici situazioni problematiche (anche in ambito non disciplinare).• Individuare e rappresentare relazioni e funzioni• Risolvere semplici problemi mediante l'uso di metodi, linguaggi e strumenti informatici.• Utilizzare correttamente il linguaggio scientifico.
--	---

CLASSI PRIME

OBIETTIVI MINIMI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA

COMPETENZE IN USCITA

Indicare gli obiettivi minimi suddivisi in conoscenze, abilità e competenze. Primo biennio

OBIETTIVI MINIMI

L'insegnamento della matematica nel primo biennio della scuola secondaria superiore ha come finalità quella di favorire:

- lo sviluppo di capacità intuitive e logiche
- la maturazione dei processi di astrazione e di elaborazione dei concetti
- l'abitudine alla precisione del linguaggio
- la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato
- lo sviluppo delle attitudini analitiche e sintetiche

Alla fine del primo biennio lo studente deve essere in grado di:

- utilizzare consapevolmente strumenti e procedure di calcolo
- formalizzare semplici situazioni problematiche (anche in ambito non disciplinare)
- individuare e rappresentare relazioni e funzioni
- risolvere semplici problemi mediante l'uso di metodi, linguaggi e strumenti informatici
- utilizzare correttamente il linguaggio specifico

CLASSI PRIME

OBIETTIVI MINIMI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLA SUFFICIENZA

Conoscenze

- I numeri naturali, interi e razionali
- Le proprietà delle potenze in N , Z , Q
- Le percentuali
- I monomi e polinomi
- I prodotti notevoli
- Le scomposizioni in fattori primi di polinomi
- Le frazioni algebriche
- Le equazioni di primo grado
- Elementi di statistica
- Elementi di geometria: conoscere gli enti primitivi e i fondamenti della geometria euclidea

Competenze

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi (anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche) ed usando consapevolmente gli strumenti di calcolo
- Analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni

Abilità

- Saper utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per semplificare espressioni in N , Z , Q
- Saper ordinare i numeri e rappresentarli su una retta
- Saper applicare le proprietà delle potenze, nella semplificazione di espressioni in N , Z , Q
- Saper risolvere problemi con percentuali
- Saper risolvere operazioni ed espressioni con monomi
- Saper risolvere operazioni ed espressioni con polinomi
- Saper eseguire la divisione fra polinomi mediante la regola di Ruffini
- Saper applicare le regole dei prodotti notevoli (differenza di quadrati, quadrato di un binomio, cubo di un binomio)
- Saper applicare i metodi di scomposizione di polinomi in fattori (raccoglimento a fattore comune, raccoglimento parziale, riconoscimento di prodotti notevoli, trinomio particolare, scomposizione mediante la regola di Ruffini)
- Saper calcolare il M.C.D. ed il m.c.m. fra polinomi
- Saper semplificare e risolvere semplici espressioni con frazioni algebriche
- Saper risolvere equazioni di primo grado intere e fratte
- Saper leggere e interpretare dati di natura statistica e saper calcolare la media aritmetica, la media aritmetica ponderata, la moda, la mediana, lo scarto semplice, lo scarto quadratico
- Saper classificare triangoli e quadrilateri

Saper usare misure di grandezze geometriche per il calcolo di aree e perimetri di figure piane da applicare a problemi di natura geometrica-algebrica

RISULTATI DI APPRENDIMENTO

- 1) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico applicandole anche in contesti reali.
- 2) Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche del piano e dello spazio individuando invarianti e relazioni.
- 3) Rilevare dati, analizzarli e interpretarli sviluppando su essi deduzioni e ragionamenti, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e di strumenti informatici
- 4) Individuare e descrivere le strategie appropriate per la soluzione di problemi

METODOLOGIA

Lezione frontale, interattiva, multimediale e partecipata
Discussione guidata, BRAIN STORMING, Cooperative Learning
Attività di laboratorio (se possibile), esercitazioni pratiche
Problem solving.

STRUMENTI

Libro di testo, dettatura appunti, dispense, schemi
Lavagna e lim
Materiale audio-visivo, giornali, documenti
Laboratorio d'informatica
Software applicativo disciplinare (excell)

VERIFICHE

Prove scritte
Test
Interrogazioni lunghe e brevi
Risoluzione di problemi

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE¹

Le voci in rosso indicano gli obiettivi minimi disciplinari.

UDA N. 1	PERIODO/DURATA	Classi SECONDE
TITOLO: STATISTICA DESCRITTIVA	Primo quadrimestre	1 ITE

Competenze	Abilità
3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 4: Analizzare dati ed 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	Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati Determinare frequenze assolute e relative Trasformare una frequenza relativa in percentuale Rappresentare graficamente una tabella di frequenze Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati Utilizzare la distribuzione normale per stimare l'incertezza di una statistica

¹ Si fa riferimento alle schede disciplinari per i nuovi Tecnici e nuovi Professionali e alle Indicazioni Nazionali per i nuovi Licei, reperibili su www.istruzione.it

UDA N. 2 TITOLO: INSIEMI NUMERICI	PERIODO/DURATA	Classi PRIME
	PRIMO QUADRIMESTRE	ITE

Competenze	Abilità
<p>1.Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>3.Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Conoscere i numeri naturali e i numeri relativi e saper effettuare le quattro operazioni matematiche</p> <p>Calcolare il valore di una espressione numerica contenente solo parentesi tonde</p> <p>Passare dalle parole ai simboli e viceversa</p> <p>Applicare le proprietà principali delle operazioni e delle</p>
<p>Per i Numeri razionali assoluti e reali si aggiunge</p> <p>4: Analizzare dati ed 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</p>	<p>potenze (proprietà commutativa e associativa; saper elevare un numero a potenza, prodotto e divisione di potenze con basi uguali o con esponente uguale, potenze con esponente negativo)</p> <p>Sostituire alle lettere i numeri e risolvere espressioni letterali</p> <p>Scomporre un numero naturale in fattori primi</p> <p>Calcolare MCD e mcm di numeri naturali</p> <p>Eeguire calcoli con sistemi di numerazione con base diversa da 10</p> <p>Calcolare il valore di un'espressione numerica</p> <p>Applicare le proprietà delle potenze</p> <p>Tradurre una frase in un'espressione, sostituire alle lettere numeri interi e risolvere espressioni letterali</p> <p>Risolvere semplici problemi tratti dalla vita quotidiana</p> <p>Semplificare semplici espressioni con le frazioni contenenti le quattro operazioni ed elevamento a potenze solo con parentesi tonde</p> <p>Tradurre una frase in un'espressione e sostituire numeri razionali alle lettere</p> <p>Risolvere semplici problemi con percentuali e proporzioni</p> <p>Trasformare numeri decimali in frazioni</p> <p>Semplificare espressioni con numeri razionali relativi e potenze con esponente negativo</p> <p>Riconoscere numeri razionali e irrazionali</p> <p>Eeguire calcoli approssimati</p> <p>Stabilire l'ordine di grandezza di un numero</p> <p>Risolvere problemi utilizzando la notazione scientifica</p>

UDA N. 3 TITOLO: INSIEMI-LOGICA	PERIODO/DURATA	Classi PRIME
	PRIMO QUADRIMESTRE	ITE

Competenze	Abilità
------------	---------

<p>3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p> <p>4: Analizzare dati ed 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</p>	<p>Rappresentare graficamente un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme</p> <p>Eseguire operazioni tra insiemi con operazioni di unione e intersezione</p> <p>Determinare la partizione di un insieme</p> <p>Risolvere problemi utilizzando operazioni tra insiemi</p> <p>Riconoscere le proposizioni logiche</p> <p>Eseguire operazioni tra proposizioni logiche utilizzando i connettivi logici e le loro tavole di verità</p> <p>Applicare le proprietà delle operazioni logiche</p> <p>Trasformare enunciati aperti in proposizioni mediante i quantificatori</p>
---	---

<p>UDA N. 4 TITOLO: CALCOLO LETTERALE</p>	<p>PERIODO/DURATA PRIMO QUADRIMESTRE</p>	<p>Classi PRIME ITE -</p>
---	--	-------------------------------

Competenze	Abilità
<p>1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Riconoscere un monomio e stabilirne il grado</p> <p>Sommare algebricamente monomi</p> <p>Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi</p> <p>Semplificare semplici espressioni con operazioni e potenze di monomi (solo parentesi tonde)</p> <p>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi</p> <p>Risolvere semplici problemi con i monomi</p> <p>Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado</p> <p>Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi (al più binomi e trinomi)</p> <p>Applicare i prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di binomio, semplici cubi di binomio)</p> <p>Risolvere problemi con i polinomi</p>

<p>UDA N. 5 TITOLO: DIVISIONE E SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI (FRAZIONI ALGEBRICHE)</p>	<p>PERIODO/DURATA SECONDO QUADRIMESTRE</p>	<p>Classi PRIME ITE</p>
--	--	-----------------------------

Competenze	Abilità
<p>1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>Per le frazioni algebriche si aggiunge 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Eseguire la divisione tra due polinomi con coefficienti interi</p> <p>Applicare la regola di Ruffini per polinomi con coefficienti interi</p> <p>Raccogliere a fattore comune</p> <p>Scomporre in fattori semplici trinomi di secondo grado</p> <p>Utilizzare i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio) per scomporre in fattori un polinomio</p> <p>Applicare il teorema del resto e il teorema di Ruffini per scomporre in fattori un polinomio</p> <p>Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra semplici polinomi</p> <p>Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica</p> <p>Semplificare semplici frazioni algebriche</p> <p>Eseguire operazioni e potenze somme con le frazioni algebriche</p> <p>Semplificare espressioni con le frazioni algebriche</p>

UDA N. 6 TITOLO: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	PERIODO/DURATA	Classi PRIME
	SECONDO QUADRIMESTRE	ITE

Competenze	Abilità
<p>1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica</p> <p>3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.</p>	<p>Stabilire se un'uguaglianza è un'identità</p> <p>Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione</p> <p>Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</p> <p>Risolvere equazioni numeriche intere contenenti solo semplici operazioni tra polinomi (prodotti tra polinomi)</p> <p>Utilizzare le equazioni per risolvere semplici problemi tratti dalla vita quotidiana</p> <p>Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni</p> <p>Risolvere equazioni numeriche intere contenenti solo semplici operazioni tra polinomi (prodotti tra polinomi) e rappresentarne le soluzioni su una retta</p> <p>Risolvere sistemi di disequazioni</p> <p>Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi</p> <p>Risolvere equazioni numeriche fratte contenenti solo espressioni con somme</p> <p>Risolvere equazioni letterali intere con una sola lettera e fratte</p> <p>Utilizzare le equazioni per risolvere problemi</p> <p>Risolvere disequazioni numeriche fratte</p> <p>Risolvere disequazioni letterali intere</p> <p>Risolvere problemi che implicano l'uso di equazioni collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica</p>

UDA N. 7 TITOLO: GEOMETRIA	PERIODO/DURATA	Classi PRIME
	PRIMO/SECONDO QUADRIMESTRE	ITE

Competenze	Abilità
------------	---------

<p>2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p> <p>3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</p>	<p>Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali</p> <p>Riconoscere figure congruenti</p> <p>Eseguire operazioni tra segmenti e angoli</p> <p>Eseguire costruzioni</p> <p>Dimostrare teoremi su segmenti e angoli</p> <p>Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi</p> <p>Saper classificare i triangoli in base ai lati e in base agli angoli</p> <p>Applicare i criteri di congruenza dei triangoli</p> <p>Utilizzare Conoscere le proprietà fondamentali dei triangoli isosceli ed equilateri</p> <p>Dimostrare teoremi sui triangoli Eseguire dimostrazioni e costruzioni su rette perpendicolari, proiezioni ortogonali e asse di un segmento</p> <p>Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso</p> <p>Dimostrare teoremi sulle Conoscere le proprietà degli angoli dei poligoni</p> <p>Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli</p> <p>Dimostrare teoremi sui Saper riconoscere parallelogrammi (quadrato, rettangolo e trapezio) e conoscerne le loro principali proprietà</p> <p>Applicare le proprietà di quadrilateri particolari: rettangolo, rombo, quadrato</p> <p>Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele</p> <p>Dimostrare e applicare il teorema di Talete dei segmenti congruenti</p>
--	---

4 MODULI INTERIDISCIPLINARI (Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

- Descrizione dell'architettura didattica -

Nel primo biennio i docenti dell'asse intendono perseguire la seguente competenza di base:

Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi.

Con la seguente struttura:

MODULO N. 1	Disciplina/e	Classi
	MATEMATICA - INFORMATICA	Biennio

TITOLO: RISOLVERE PROBLEMI			
PERIODO/DURATA Tutto l'anno scolastico	METODOLOGIA Lezione interattiva Problem solving Attività di laboratorio	STRUMENTI Libri di testo Dispense, schemi Laboratorio di informatica	VERIFICHE Risoluzione di problemi Prove scritte
Competenze	Abilità	Conoscenze	

<ul style="list-style-type: none"> • Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di Sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione Matematica • Analizzare, risolvere problemi e codificarne la soluzione con i principi della programmazione strutturata 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasi risolutive di un problema, algoritmi e loro rappresentazione 2. Elementi di logica proposizionale
--	--	---

METODOLOGIA

Per ottenere l'acquisizione delle competenze, è necessario proporre e realizzare dei cambiamenti nelle metodologie didattiche.

1. È importante nel primo anno condurre con gradualità lo studente ad acquisire il necessario rigore formale nell'apprendimento e nella sistemazione dei contenuti. Altrettanto graduale è l'adeguamento ai ritmi di lavoro e al metodo di organizzazione dello studio.
2. È necessario impostare, almeno inizialmente, l'insegnamento con metodi in linea con l'esperienza vissuta dagli allievi, utilizzare e valorizzare i contenuti e le abilità da essi acquisiti nella scuola media. Quindi conservare elementi di costruttività e di laboratorialità all'insegnamento-apprendimento della matematica e dell'informatica anche nella scuola superiore.
3. Per favorire un apprendimento sempre più consapevole, è importante verificare costantemente la comprensione del testo e dell'ascolto
4. Si riconosce l'opportunità di una lezione dialogata che dia ampio spazio agli interventi e nella quale l'insegnante guidi le intuizioni degli allievi e le riflessioni e consideri gli errori come strumento per apprendere e per far scaturire, in modo naturale, le relative definizioni e regole generali.
5. Lavorare su situazioni problematiche nelle quali lo studente opera in prima persona, compiendo una ricerca individuale, ponendosi delle domande, facendo delle congetture, provandole e confrontandole, verificando le ipotesi fatte sulla base delle conoscenze già acquisite e infine formalizzando le conquiste fatte (problem-solving).
6. È importante la costruzione di algoritmi, di schemi, il suddividere il problema in sotto problemi di più semplice soluzione, riportandoli a situazioni già esplorate in precedenti esperienze. Si utilizzerà il computer come strumento per applicare, verificare e esporre conoscenze matematiche e informatiche.
7. Per la sistemazione dei contenuti (requisito iniziale), per il potenziamento e per tutti quegli argomenti che la rendano necessaria, è necessario ricorrere alla lezione frontale.

Il laboratorio è un ambiente di apprendimento caratterizzato più da un metodo e materiali opportuni, che da uno spazio fisico.

Tipologie applicative

Tra le tipologie da applicare l'asse intende adottare per alcuni argomenti, lavori di gruppo da due o tre che abbiano la durata di un quadrimestre.

Ciascun gruppo deve relazionare entro la fine dell'anno scolastico e si intendono accertare le seguenti competenze:

- Relazionali
- Capacità di ricercare materiali
- Capacità di organizzazione
- Chiarezza espositiva e capacità di effettuare autocorrezioni.

5. MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

- Secondo le indicazioni della C.M. n° 89 del 18/10/2012, per le classi la valutazione negli scrutini intermedi, così come quella finale, sarà formulata mediante un voto unico.

- La valutazione deriverà da una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie e formulate in modo da accertare il conseguimento degli obiettivi e dei risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze come descritto nella presente programmazione

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
Prove scritte: -test-problemi-esercizi di tipo tradizionale -problemi algebrici e di geometria Prove orali: -interrogazione lunga – interrogazione breve	<u>N. verifiche previste per il quadrimestre</u> - almeno tre prove
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
1. Recupero curricolare 2. Sportello	3. Esercizi a difficoltà crescent Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze 4. Partecipazione alle olimpiadi di matematica

RECUPERO DI ALUNNI IN DIFFICOLTÀ

Il recupero di lacune “in itinere” sarà oggetto di particolare impegno da parte del docente con l’attuazione di strategie mirate, come l’utilizzo di strumentazioni didattiche alternativi, rapporto Tutore - allievo, ripetizione dei contenuti con approccio diverso, gruppi di studio. Il Collegio docenti potrà stabilire delle pause didattiche, attivare corsi di recupero extra- curricolari e sportello didattico.

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si rimanda alla griglia di valutazione elaborate dall’Asse culturale (prove scritte ed orali)

7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

8. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

Competenze, da acquisire al termine dell’obbligo d’istruzione, che costituiscono il risultato che si può conseguire – all’interno di un unico processo di insegnamento/apprendimento - attraverso la reciproca integrazione e interdipendenza tra i saperi e le competenze contenuti negli assi culturali.

Fonte

Documento tecnico e Allegato 2 al Regolamento sull’Obbligo di istruzione - Decreto Ministeriale n. 139 del 22 agosto 2007

Formulare delle ipotesi operative, indicando attività e metodologie didattiche per alcune o tutte le competenze qui elencate (Per il I e II anno)

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

1. IMPARARE A IMPARARE:

Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale e informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

2. PROGETTARE:

Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

3. RISOLVERE PROBLEMI:

Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

Vedi modulo interdisciplinare allegato

4. *9-+

5. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:

Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

6. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:

Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

7. COMUNICARE:

- comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

8. COLLABORARE E PARTECIPARE:

Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ

9. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.