



ISTITUTO SUPERIORE STATALE
TECNICO INDUSTRIALE E LICEO SCIENTIFICO OP. S.A.
FRANCESCO GIORDANI
CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
MECCANICA E MECCATRONICA - TRASPORTI E LOGISTICA



PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA PRIMO BIENNIO	Disciplina	ASSE
a.s. 2023 / 2024	MATEMATICA Istituto tecnico	MATEMATICO

Referente	PAPA GIOVANNA
------------------	---------------

Indice

1	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	3
2	OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI	3
2.1	OBIETTIVI FORMATIVI RELATIVI ALLA DISCIPLINA.....	3
2.2	OBIETTIVI MINIMI	4
3	CONTENUTI DISCIPLINARI DI INTERCLASSE	5
4	CONTENUTI RELATIVI A MODULI INTERDISCIPLINARI DI CLASSE	5
5	METODOLOGIE (METTERE UNA X PER SCEGLIERE)	6
6	TIPOLOGIA DI VERIFICHE (METTERE UNA X PER SCEGLIERE)	6
7	CRITERI DI VALUTAZIONE	6
8	TABELLA DI VALUTAZIONE DEL PROFITTO (deliberata dal Collegio Docenti).....	6
9	OBIETTIVI COGNITIVI – FORMATIVI DISCIPLINARI	8
9.1	PRIMO ANNO.....	8
9.1.1	PRIMO QUADRIMESTRE.....	8
9.1.2	SECONDO QUADRIMESTRE.....	9
9.2	SECONDO ANNO	10
9.2.1	PRIMO QUADRIMESTRE.....	10
9.2.2	SECONDO QUADRIMESTRE.....	10
10	GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE	12
11	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA	13
	(PROVE STRUTTURATE)	13
12	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE.....	14

1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

Da acquisire trasversalmente ai quattro assi culturali.

Imparare ad imparare

- Organizzare il proprio apprendimento
- Acquisire il proprio metodo di lavoro e di studio
- Individuare, scegliere ed utilizzare varie fonti e varie modalità di informazioni e di formazione (formale, nonformale ed informale) in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie

Progettare

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

Comunicare

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

Collaborare e partecipare

- Interagire in gruppo
- Comprendere i diversi punti di vista
- Valorizzare le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità
- Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri

Agire in modo autonomo e consapevole

- Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale
- Far valere nella vita sociale i propri diritti e bisogni
- Riconoscere e rispettare i diritti e i bisogni altrui, le opportunità comuni
- Riconoscere e rispettare limiti, regole e responsabilità

Risolvere problemi

- Affrontare situazioni problematiche
- Costruire e verificare ipotesi
- Individuare fonti e risorse adeguate
- Raccogliere e valutare i dati
- Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema

Individuare collegamenti e relazioni

- Individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo
- Riconoscerne la natura sistemica, analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica
- Rappresentarli con argomentazioni coerenti

Acquisire e interpretare l'informazione

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

2 OBIETTIVI COGNITIVI E FORMATIVI

Gli obiettivi sono declinati per singola classe, riferiti all'asse culturale di riferimento (dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico-sociale) e articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze**, come previsto dalla normativa sul nuovo obbligo di istruzione **DM 139/2007** e richiesto dalla certificazione delle competenze di base.

2.1 OBIETTIVI FORMATIVI RELATIVI ALLA DISCIPLINA

La disciplina "MATEMATICA" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: 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. Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale,

nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito richiamate:

- 1) utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica
- 2) confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
- 3) individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
- 4) 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

L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica del docente in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe. Nella scelta dei problemi, è opportuno fare riferimento sia ad aspetti interni alla matematica, sia ad aspetti specifici collegati ad ambiti scientifici (economico, sociale, tecnologico) o, più in generale, al mondo reale.

2.2 OBIETTIVI MINIMI

Il Dipartimento stabilisce i seguenti **obiettivi minimi obbligatori** in termini di conoscenze, abilità e competenze per le singole classi (anche per il recupero).

Classe	Competenze	Abilità	Conoscenze
PRIMA	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico.</p> <p>Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza.</p> <p>Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente.</p> <p>Saper analizzare figure geometriche.</p>	<p><u>Aritmetica e Algebra</u> Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. Usare la lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio.</p> <p>Risolvere equazioni di primo grado.</p> <p><u>Geometria</u> Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Porre, analizzare e risolvere semplici problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche</p>	<p><u>Aritmetica e Algebra</u> Insiemi numerici e operazioni con essi. Relazioni. Funzioni. I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, ordinamento e loro rappresentazione sulla retta. Le operazioni con i numeri interi e razionali e loro proprietà. Rapporti e percentuali. Calcolo letterale: monomi, polinomi e operazioni con essi. Fattorizzazione di un polinomio. Frazioni algebriche. Equazioni e problemi di primo grado.</p> <p><u>Geometria</u> Gli enti fondamentali della geometria. Nozioni fondamentali della geometria del piano. Le principali figure del piano. Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà. Circonferenza e cerchio.</p>
SECONDA	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico.</p>	<p><u>Algebra</u> Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Risolvere sistemi lineari.</p> <p><u>Relazioni e funzioni</u></p>	<p><u>Algebra</u> I numeri reali (nozioni intuitive) rappresentazione sulla retta. Potenze e radici.</p>

<p>Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza.</p> <p>Saper analizzare figure geometriche.</p> <p>Utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale.</p>	<p>Risolvere equazioni di secondo grado, disequazioni di primo e secondo grado e sistemi di disequazioni.</p> <p>Rappresentare sul piano cartesianole principali funzioni incontrate.</p> <p>Studiare le funzioni $y = ax + b$ e $y = ax^2 + bx + c$.</p> <p><u>Geometria</u> Porre, analizzare e risolvere problemidel piano e dello spazio utilizzando leproprietà delle figure geometriche.</p> <p>Risolvere problemi di applicazione dell'algebra alla geometria.</p> <p><u>Dati e previsioni</u> Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventielementari.</p>	<p>Sistemi lineari. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano.</p> <p><u>Relazioni e funzioni</u> Le funzioni e la loro rappresentazione. Equazioni di secondo grado.</p> <p>Disequazioni di primo e secondogrado. Sistemi di disequazioni.</p> <p><u>Geometria</u> Perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Pitagora e di Euclide.</p> <p>Teorema di Talete e sue conseguenze. Le similitudini.</p> <p><u>Dati e previsioni</u> Dati, loro organizzazione e rappresentazione.</p> <p>Distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Valori medi e misure di variabilità. Significato della probabilità e sue valutazioni.</p> <p>Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza</p>
--	--	---

3 CONTENUTI DISCIPLINARI DI INTERCLASSE	
<i>Il Dipartimento, qualora ne ravvisi la necessità, stabilisce i seguenti argomenti e/progetti da sviluppare e/o approfondire tra classi in parallelo:</i>	
Classi Prime	
Classi Seconde	

4 CONTENUTI RELATIVI A MODULI INTERDISCIPLINARI DI CLASSE	
<i>Il Dipartimento, qualora ne ravvisi la necessità, stabilisce i seguenti argomenti e/progetti da Il Dipartimento stabilisce i seguenti argomenti e/o progetti da sviluppare e/o approfondire in moduli interdisciplinari di classe:</i>	
Classe Prima	
Classe Seconda	

5 METODOLOGIE (METTERE UNA X PER SCEGLIERE)			
X	Lezione frontale <i>(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)</i>	X	Cooperative learning <i>(lavoro collettivo guidato o autonomo)</i>
X	Lezione interattiva <i>(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)</i>	X	Problem solving <i>(definizione collettiva)</i>
X	Lezione multimediale <i>(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)</i>	X	Attività laboratoriali <i>(esperienza individuale o di gruppo)</i>
X	Lettura e analisi diretta dei testi <i>(manuali, schemi, tabelle)</i>	X	Flipped classroom
X	Peer Tutoring		

6 TIPOLOGIA DI VERIFICHE (METTERE UNA X PER SCEGLIERE)			
	Risoluzione di problemi		Lavori di gruppo
	Test a risposta aperta	X	Test strutturato
	Test semistrutturato	X	Prove Comuni per classi prime
X	Prove orali	X	Prove tradizionali
Numero delle verifiche: Un congruo numero di verifiche di tipologia diversa (scritta, orale, pratica) in riferimento alle tipologie di verifica per ogni singola disciplina scelte			

7 CRITERI DI VALUTAZIONE			
<i>Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d'Istituto e le griglie elaborate dal Dipartimento relative alle verifiche scritte, pratiche ed orali prescelte allegate alla presente programmazione. Il singolo docente ha facoltà di scegliere una diversa tipologia di verifica allegando la griglia di valutazione della stessa. La valutazione terrà conto di:</i>			
	Livello individuale di acquisizione di conoscenze		Impegno
	Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze		Partecipazione
	Progressi compiuti rispetto al livello di partenza		Frequenza
	Interesse		Comportamento

8 TABELLA DI VALUTAZIONE DEL PROFITTO (deliberata dal Collegio Docenti)		
LIVELLI	VOTI in10'	GIUDIZI DEL PROFITTO (riferiti a competenze ed abilità)

Totalmente negativo	1-2/10	<ul style="list-style-type: none"> - Totale mancanza di conoscenze e di abilità applicative - Totale disorganizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Inesistente partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Assoluta povertà degli strumenti comunicativi - Incapacità ad utilizzare gli ausili didattici
Del tutto insufficiente	3/10	<ul style="list-style-type: none"> - Gravissime lacune nelle conoscenze e nelle abilità applicative - Gravissima disorganizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Scarsissima partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Gravissime lacune negli strumenti comunicativi - Gravissima difficoltà ad utilizzare gli ausili didattici
Gravemente insufficiente	4/10	<ul style="list-style-type: none"> - Gravi lacune nelle conoscenze e nelle abilità applicative - Grave disorganizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Scarsa partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Gravi lacune negli strumenti comunicativi - Gravi difficoltà ad utilizzare gli ausili didattici
Insufficiente	5/10	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze frammentarie ed abilità applicative modeste - Mediocre organizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Modesta partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Strumenti comunicativi non sempre appropriati - Difficoltà nell'utilizzo degli ausili didattici
Sufficiente	6/10	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze essenziali e sufficienti abilità applicative - Sufficiente organizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Normale partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Strumenti comunicativi accettabili - Corretto utilizzo degli ausili didattici
Discreto	7/10	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze assimilate ed adeguate abilità applicative - Adeguate capacità di organizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Attiva partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Strumenti comunicativi appropriati - Autonomo utilizzo degli ausili didattici
Buono	8/10	<ul style="list-style-type: none"> - Padronanza delle conoscenze e piena acquisizione delle Abilità applicative - Buona organizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Responsabile ed attiva partecipazione ed interesse alle attività didattiche - Buon controllo degli strumenti comunicativi - Buona autonomia nell'utilizzo degli ausili didattici
Ottimo	9/10	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze ampie ed approfondite, piena e creativa acquisizione delle abilità applicative - Ottima e precisa organizzazione nel lavoro ed in laboratorio - Costruttiva e responsabile partecipazione ed interesse alle abilità didattiche - Ricchezza degli strumenti comunicativi - Ottima padronanza nell'utilizzo degli ausili didattici
Eccellente	10/10	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenze complete, ricche ed autonome - Acquisizione e rielaborazione critica delle abilità applicative - Eccellente e pienamente autonoma organizzazione nel lavoro e nelle attività laboratoriali - Partecipazione ed interesse di eccellente livello, con contributi ed iniziative di supporto per il gruppo classe - Efficaci, originali ed eccellenti strumenti comunicativi - Sicura e piena padronanza nell'utilizzo degli ausili didattici

9 OBIETTIVI COGNITIVI – FORMATIVI DISCIPLINARI

9.1 PRIMO ANNO

9.1.1 PRIMO QUADRIMESTRE

Unita di apprendimento 1: Recupero e consolidamento		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico.	Insiemi numerici e operazioni con essi. Relazioni. Funzioni. I numeri: naturali, interi, razionali. Ordinamento e loro rappresentazione sulla retta.	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; operare con numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.
Unita di apprendimento 2: Aritmetica e Algebra		
Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico. Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari. Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente.	Le operazioni con i numeri interi e razionali e loro proprietà. Rapporti e percentuali. Approssimazioni. Calcolo letterale: monomi, polinomi e operazioni con essi.	Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi
Unita di apprendimento 3: Geometria		
Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente.	Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali della geometria del piano. Le principali figure del piano.	Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici processi deduttivi.

9.1.2 SECONDO QUADRIMESTRE

Unita di apprendimento 4: Aritmetica e algebra		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in contesti reali. Tradurre dal linguaggio verbale ad un linguaggio simbolico e viceversa.	Fattorizzazione di un polinomio. Frazioni algebriche. Equazioni e problemi di primo grado	Saper fattorizzare un polinomio. Risolvere equazioni di primo grado; formalizzare e risolvere problemi di primo grado.
Unita di apprendimento 5: Geometria		
Sviluppare la capacità di ragionare induttivamente e deduttivamente. Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni.	Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenze di figure, poligoni e loro proprietà. Le trasformazioni geometriche.	Eeguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie.

9.2 SECONDO ANNO

9.2.1 PRIMO QUADRIMESTRE

Unita di apprendimento 1: Recupero e consolidamento		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ
Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico	Insiemi numerici e operazioni con essi. Relazioni. Funzioni I numeri: naturali, interi, razionali. Ordinamento e loro rappresentazione sulla retta. Fattorizzare un polinomio. Risolvere semplici equazioni lineari.	Utilizzare le procedure del calcolo algebrico per calcolare espressioni e risolvere problemi; operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.
Unita di apprendimento 2: Algebra		
Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari	I numeri reali (nozioni intuitive) rappresentazione sulla retta. Potenze e radici. Sistemi lineari. Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano	Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione. Risolvere sistemi lineari.
Unita di apprendimento 3: Geometria		
Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni	Circonferenza e cerchio Misura di grandezza; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni. Teoremi di Pitagora e di Euclide.	Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici processi deduttivi. Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche. Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. Risolvere problemi di applicazione dell'algebra alla geometria

9.2.2 SECONDO QUADRIMESTRE

Unita di apprendimento 4: Relazioni e funzioni		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ

<p>Leggere/interpretare grafici e tabelle e studiare funzioni</p> <p>Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari</p>	<p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Proprietà delle funzioni. Collegamento con il concetto di equazione. Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa).</p> <p>Equazioni di secondo grado. Disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di disequazioni</p>	<p>Risolvere equazioni di secondo grado, disequazioni di primo e secondo grado e sistemi di disequazioni.</p> <p>Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate. Studiare le funzioni $y = ax + b$ e $y = ax^2 + bx + c$.</p> <p>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.</p>
<p>Unita di apprendimento 5: Geometria</p>		
<p>Saper analizzare figure geometriche e trasformazioni geometriche individuandone le proprietà invarianti e le relazioni</p>	<p>Teorema di Talete e sue conseguenze. Le similitudini</p>	<p>Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. Risolvere problemi di applicazione dell'algebra alla geometria</p>
<p>Unita di apprendimento 6: Dati e previsioni</p>		
<p>Matematizzare (modellizzare) semplici situazioni riferite alla comune esperienza e a vari ambiti disciplinari</p> <p>Utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica e inferenziale</p>	<p>Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Valori medi. Probabilità. Probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.</p>	<p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione.</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi elementari.</p>

10 GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE VERIFICHE

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA (PROVA TRADIZIONALE)

Alunna/o _____ Classe _____

Punti	
1-2	<ul style="list-style-type: none"> Esercizio non volto o largamente incompleto Conoscenze e capacità operative non valutabili
3	<ul style="list-style-type: none"> Errori molto gravi e diffusi sia nelle conoscenze che nelle applicazioni
4	<ul style="list-style-type: none"> esercizio incompleto; procedimenti non portati a termine errori gravi nei procedimenti e/o carenze diffuse nell' applicazione delle tecniche di base le argomentazioni contengono errori o ambiguità sostanziali disordine nella sequenza logica dei vari passaggi e in generale nella scrittura
5-6	<ul style="list-style-type: none"> esercizio svolto con procedimenti complessivamente corretti presenza di imprecisioni (di forma) o di qualche errore non grave applicazione delle tecniche di base complessivamente corretta argomentazioni complessivamente valide
7-8	<ul style="list-style-type: none"> esercizio svolto con procedimenti corretti ed in maniera completa pervenendo al risultato esatto presenza al più di qualche imprecisione e/o di qualche errore di 'palese' disattenzione applicazione puntuale e precisa delle tecniche di base forma corretta, linguaggio rigoroso, disegni precisi, argomentazioni valide, chiare e lineari
9-10	<ul style="list-style-type: none"> esercizio svolto con procedimenti corretti ed in maniera completa pervenendo al risultato esatto regole applicate con precisione e rigore strategie particolarmente originali o efficaci nella risoluzione dell'esercizio corretta descrizione e/o analisi puntuale dei procedimenti adottati argomentazioni ineccepibili sia nel contenuto che nella forma; ordine nella scrittura e nei disegni e perfetta leggibilità dell'intero elaborato

Esercizio	PUNTEGGIO assegnato	
1		
2		
3		
4		
5		
...		
	SOMMA DEI PUNTEGGI	
	VOTO	/10

Data _____

Firma del Docente _____

N.B. La correzione del compito verrà effettuata assegnando ad ogni esercizio/problema/quesito un punteggio specificato in tabella. La somma dei punteggi riportati nei singoli esercizi/ problemi/quesiti verrà convertita in decimi.

11 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA (PROVE STRUTTURATE)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI MATEMATICA (PROVE STRUTTURATE)

- Se gli items utilizzati nella prova sono tutti della stessa tipologia si può attribuire 1 alla risposta corretta e 0 a quella sbagliata e riportare poi tutto in decimi.
- Se, invece, i quesiti sono diversificati bisogna attribuire un peso a ciascuno e, tenendo conto del punteggio massimo ottenibile nella prova, riportare, poi, tutto in decimi (vedere tabella sottostante):

PUNTEGGIO DA ATTRIBUIRE AGLI ITEM	
TIPOLOGIA DI QUESITO	ASSEGNAZIONE PUNTEGGIO
Vero/falso (più opzioni)	1 punto per ogni risposta corretta
Vero/falso (scelta tra due opzioni)	1/2 punto per ogni risposta corretta
Corrispondenza	1 punto per ogni risposta corretta
Completamento	1 punto per ogni risposta corretta
A scelta multipla tra 4 alternative	2 punti per ogni risposta corretta
A scelta multipla tra due alternative	1 punto per ogni risposta corretta
Risposta aperta	2 punti per ogni risposta corretta per forma e contenuto 1 punto solo per la correttezza del contenuto. 0 punti solo per la correttezza della forma.

Data

Firma del Docente

N:B: Per la traduzione del punteggio in voti, si applica la seguente formula:
(punteggio conseguito dall'alunno: punteggio totale massimo della prova) x 10

12 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA VERIFICA ORALE DI MATEMATICA

CONOSCENZE	COMPETENZE	ABILITA'	VOTO
Non fornisce elementi di valutazione.	Non riesce ad applicare alcuna regola e la produzione risulta nulla.	Non fornisce elementi di valutazione	2
Del tutto lacunose	Incontra enormi difficoltà nell'applicazione di regole, concetti e principi. Si esprime con una terminologia scorretta o molto limitata.	Non effettua collegamenti. Non riesce a rielaborare, nemmeno se guidato.	3
Lacunose	L'applicazione di regole, concetti e principi risulta stentata e lacunosa. Usa una terminologia molto limitata.	Effettua collegamenti non pertinenti. Rielabora con difficoltà.	4
Limitate e superficiali	È incerto nell'applicazione di regole, concetti, principi e a volte omette i dati fondamentali. Il linguaggio specifico non è correttamente utilizzato, l'esposizione nel complesso è difficoltosa.	Effettua solo qualche collegamento. Rielabora in modo approssimativo.	5
General, ma non approfondite.	Non commette errori nell'esecuzione di compiti elementari e presenta qualche difficoltà in compiti più complessi. Le lacune nei contenuti non sono gravi. Gli standard minimi relativi agli obiettivi disciplinari vengono raggiunti	Effettua solo alcuni collegamenti essenziali. Rielabora con semplicità.	6
Adeguate.	Sa applicare con relativa facilità i concetti studiati. Conosce la terminologia in modo abbastanza pertinente e preciso	Effettua i collegamenti essenziali. Rielabora in modo sostanzialmente corretto.	7
Complete.	Sa applicare in modo adeguato i concetti e i principi studiati. Sa analizzare le tematiche assegnate, inquadra l'argomento, sviluppa un problema in modo adeguato. Il linguaggio è preciso e corretto nell'uso della terminologia specialistica	Effettua collegamenti corretti. Rielabora con consapevolezza.	8
Organiche e approfondite in modo autonomo	Usa in modo sicuro concetti e principi. Sa applicare con disinvoltura e rigorosamente le regole, i concetti e i principi studiati. Espone in modo fluido, utilizzando un lessico ricco e appropriato.	Effettua con sicurezza tutti i collegamenti. Rielabora con appropriati procedimenti, spirito critico e originalità d'impostazione.	9-10