



## **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. NOSTRO/L.REPACI"**

Via Riviera, 10 – 89018 – Villa S. Giovanni (RC)  
COD. MECC. RCIS03600Q - COD. FISC. 92081520808

con sedi associate :

Liceo "L. Nostro"- RCPM036017 - I.T.E. "L. Repaci"- RCTD036012  
TEL. 0965/795349 - e-mail [rcis03600q@istruzione.it](mailto:rcis03600q@istruzione.it)- [www.nostrorepaci.gov.it](http://www.nostrorepaci.gov.it)

### **PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE**

**ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO**

**materia : MATEMATICA**

**Classe II A**

**prof.ssa Carolina Malavenda**

Data presentazione: 30 ottobre 2019

## Prerequisiti di accesso al programma di MATEMATICA della classe SECONDA

SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI. FRAZIONI ALGEBRICHE. EQUAZIONI DI PRIMO GRADO.

DISCIPLINE	LIVELLO ESSENZIALE	LIVELLO SODDISFACENTE	LIVELLO BUONO	LIVELLO ECCELLENTE
	n. alunni	n. alunni	n. alunni	n. alunni
	10	9	3	

### LEGENDA LIVELLI

#### **Livello essenziale 1.**

La competenza è acquisita in modo essenziale: l'alunno esegue compiti in forma guidata e dimostra una basilare consapevolezza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 50% al 65% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

#### **Livello soddisfacente 2.**

La competenza è acquisita in modo soddisfacente: L'alunno esegue compiti in modo autonomo, con discreta consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dal 66% all'80% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

#### **Livello buono 3.**

La competenza è acquisita in modo completo: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con buona consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo raggiunge dall'81% al 90% degli esiti previsti.

#### **Livello eccellente 4.**

La competenza è acquisita in ampi contesti in modo eccellente: l'alunno esegue compiti in modo autonomo e responsabile con una ottima consapevolezza e padronanza delle conoscenze.

Ovvero quando l'allievo supera il 91% degli esiti previsti nell'asse culturale di riferimento.

<b>Obiettivi specifici di apprendimento anche con l'utilizzo trasversale delle competenze chiave di cittadinanza: 1. imparare ad imparare; 2. progettare; 3. comunicare; 4. collaborare e partecipare; 5. agire in modo autonomo e responsabile; 6. risolvere problemi; 7. individuare collegamenti e relazioni; 8. acquisire e interpretare l'informazione.</b>	<b>Competenze attese</b>
Imparare ad imparare	Ogni alunno deve acquisire un proprio metodo di studio, efficace ed efficiente
Progettare	Ogni alunno deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi degli obiettivi significativi e realistici.
Comunicare	Ogni alunno deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative e deve poter comunicare in modo efficace utilizzando i diversi linguaggi.
Collaborare e partecipare	Ogni alunno deve saper interagire con gli altri comprendendone i diversi punti di vista.
Agire in modo autonomo e responsabile	Ogni alunno deve saper conoscere il valore delle regole e della responsabilità personale.
Risolvere problemi	L'alunno deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle.
Individuare collegamenti e relazioni	Ogni alunno deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo.
Acquisire e interpretare l'informazione	Ogni alunno deve poter acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni.

**Identificazione livello di apprendimento da raggiungere al termine del percorso didattico- formativo della II classe**

Disciplina	Conoscenze	Abilità	Competenze
MATEMATICA	<p>Conoscere le tecniche risolutive delle equazioni e delle disequazioni di secondo grado.</p> <p>Conoscere le tecniche risolutive delle equazioni di grado superiore al secondo.</p>	<p>Risolvere anche graficamente un sistema di equazioni lineari</p> <p>Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado</p> <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per risolvere espressioni aritmetiche e risolvere problemi</p> <p>Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati</p> <p>Calcolare la probabilità di eventi elementari</p> <p>Saper individuare le proprietà invarianti e le relazioni fra figure geometriche</p>	<p>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</p> <p>Acquisire le definizioni delle principali funzioni goniometriche e saperle rappresentare graficamente</p> <p>Confrontare ed analizzare figure geometriche individuando invarianti e relazioni</p> <p>Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi</p> <p>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 applicazioni specifiche di tipo informatico</p>
	<b>Obiettivi minimi:</b> risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado già ridotte a forma normale; calcolare la probabilità di un evento semplice; riconoscere un		

	radicale ed eseguire operazioni con radicali simili.
	<b>Obiettivi per l'eccellenza:</b> utilizzare equazioni e disequazioni numeriche e letterali per risolvere problemi; Riconoscere le proprietà invarianti delle figure geometriche.

attraverso

<b>I QUADRIMESTRE (SETTEMBRE- PRIMI OTTOBRE 2019)</b>	
<b>MODULO N° 1</b>	<b>RIPASSO CONOSCENZE DI BASE DELLA MATEMATICA DEL PRIMO ANNO</b>
CONOSCENZE	SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI, FRAZIONI ALGEBRICHE. EQUAZIONI DI PRIMO GRADO.
COMPETENZE D'USCITA	UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, RAPPRESENTANDOLE ANCHE IN FORMA GRAFICA  SAPER DETERMINARE IL M.C.D. ED IL M.C.M. DI POLINOMI; SAPER RIDURRE UNA FRAZIONE ALGEBRICA; SAPER ESEGUIRE LE OPERAZIONI CON LE FRAZIONI ALGEBRICHE.
DESCRITTORI  DELLE COMPETENZE DI USCITA	HA CONSAPEVOLEZZA DELLE PROPRIETÀ UTILIZZATE NEL CALCOLO
	SA APPLICARE I PRINCIPI DI EQUIVALENZA
	SA RISOLVERE E VERIFICARE UN'EQUAZIONE

<b>MODULO N° 2</b>	<b>GEOMETRIA: TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE</b>
CONOSCENZE	LE ISOMETRIE: TRASLAZIONE, ROTAZIONE, SIMMETRIA CENTRALE ED ASSIALE
COMPETENZE D'USCITA	CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDO INVARIANTI E RELAZIONI.  SAPERE INDIVIDUARE LE PROPRIETÀ DELLE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE NELLE PRINCIPALI FIGURE PIANE.
DESCRITTORI  DELLE COMPETENZE DI USCITA	HA CONSAPEVOLEZZA DELLE PROPRIETÀ UTILIZZATE PER LE ISOMETRIE
	SA RICONOSCERE LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE NELLE FIGURE PIANE

I TRIMESTRE ( OTTOBRE- DICEMBRE 2019)

<b>MODULO 3- U.D. 2</b>	<b>PIANO CARTESIANO E LA RETTA</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	SAPER RICONOSCERE L'EQUAZIONE DI UNA RETTA E SCRIVERE L'EQUAZIONE DI RETTE PARALLELE, USCENTI DALL'ORIGINE, PERPENDICOLARI E DI DATO COEFFICIENTE ANGOLARE. SAPER CALCOLARE LA DISTANZA DI UN PUNTO DA UNA RETTA.
CONOSCENZE	LE COORDINATE DI UN PUNTO SUL PIANO CARTESIANO, I SEGMENTI NEL PIANO, RETTE PARALLELE E PERPENDICOLARI
	COEFFICIENTE ANGOLARE, RETTA PASSANTE PER UN PUNTO, DISTANZA DI UN PUNTO DA UNA RETTA
<b>MODULO 3- U.D. 1</b>	<b>SISTEMI LINEARI</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	<i>SAPER RICONOSCERE LE POSSIBILI SOLUZIONI DI UN SISTEMA LINEARE DI DUE EQUAZIONI IN DUE INCOGNITE. SAPER RISOLVERE CON I METODI OPPORTUNI UN SISTEMA LINEARE.</i>
	SAPER RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE LA SOLUZIONE DI UN SISTEMA LINEARE.
CONOSCENZE	SISTEMI LINEARI DI DUE EQUAZIONI IN DUE INCOGNITE
	RISOLUZIONE ALGEBRICA E GRAFICA. METODI: CRAMER, SOSTITUZIONE, RIDUZIONE E CONFRONTO.
<b>MODULO 3- U.D. _3</b>	<b>DISEQUAZIONI LINEARI</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	SAPER RISOLVERE LE DISEQUAZIONI LINEARI, SAPER DISCUTERE LE SOLUZIONI DELLE DISEQUAZIONI LINEARI E SAPERLE RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE.
CONOSCENZE	DISEQUAZIONI LINEARI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI LINEARI
<b>GEOMETRIA .U.D. 1_</b>	<b>LA CIRCONFERENZA E IL CERCHIO</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	CONOSCERE LA DEFINIZIONE DI CIRCONFERENZA E CERCHIO E DEI LORO PRINCIPALI ELEMENTI, CLASSIFICARE LE POSIZIONI FRA RETTA E CIRCONFERENZA FRA CIRCONFERENZE.
CONOSCENZE	CIRCONFERENZA E CERCHIO, TEOREMI SULLE CORDE, TANGENTI A UNA CIRCONFERENZA, POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

<b>GEOMETRIA .U.D. 2_</b>	<b>APPLICAZIONI CON CABRI GEOMETRE</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	SAPER INDIVIDUARE LE PROPRIETÀ DELLA CIRCONFERENZA E DEI POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI CON L'UTILIZZO DEL CABRI E DEL DERIVE
CONOSCENZE	APPLICAZIONI DEL SOFTWARE APPLICATIVO CABRI GEOMETRE ALLA CIRCONFERENZA
	<b>PENTAMESTRE ( GENNAIO 2020- MARZO 2020)</b>
<b>MODULO 4- U.D. 1_</b>	<b>RADICALI</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	<i>RICONOSCERE UN RADICALE, SAPER APPLICARE LA PROPRIETÀ INVARIANTIVA, SAPER SEMPLIFICARE UN RADICALE, SAPER RISOLVERE SEMPLICI ESPRESSIONI UTILIZZANDO IL CALCOLO CON I RADICALI, SAPER RAZIONALIZZARE IL DENOMINATORE O IL NUMERATORE DI UNA FRAZIONE</i>
CONOSCENZE	NUMERI REALI E RADICALI, PROPRIETÀ INVARIANTIVA, OPERAZIONI CON I RADICALI, RAZIONALIZZAZIONE, ESPRESSIONI CON I RADICALI
<b>MODULO 5-U.D. 1</b>	<b>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	INDIVIDUARE LE EQUAZIONI DI 2° GRADO, SIA COMPLETE CHE INCOMPLETE E RISOLVERLE; INDIVIDUARE LE RELAZIONI TRA LE SOLUZIONI ED I COEFFICIENTI.
CONOSCENZE	Equazioni di secondo grado complete ed incomplete, scomposizione di un trinomio di secondo grado
<b>MODULO 5-U.d. 2</b>	<b>LA PARABOLA</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	RICONOSCERE L'EQUAZIONE DELLA PARABOLA, RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE UNA PARABOLA, DETERMINARE LE INTERSEZIONI DI UNA PARABOLA CON UNA RETTA.
CONOSCENZE	PARABOLA, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI UNA PARABOLA, INTERSEZIONI DI UNA PARABOLA CON UNA RETTA
<b>MODULO 5-U.d.3</b>	<b>DISEQUAZIONI ALGEBRICHE DI SECONDO GRADO</b>

ABILITÀ/COMPETENZE	CALCOLARE LE SOLUZIONI DI UNA DISEQUAZIONE DI SECONDO GRADO
CONOSCENZE	DISEQUAZIONI ALGEBRICHE DI 2° GRADO, SIGNIFICATO GEOMETRICO DELLE SOLUZIONI, RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELLE SOLUZIONI
<b>GEOMETRIA .U.D. 3_</b>	<b>L'EQUIVALENZA DELLE SUPERFICI PIANE</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	RISOLVERE PROBLEMI SEMPLICI SULL'EQUIVALENZA DI FIGURE PIANE E SULLE AREE, SAPER APPLICARE I TEOREMI DI <PITAGORA E DI EUCLIDE>
CONOSCENZE	EQUIVALENZA DI FIGURE PIANE, TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE

**PENTAMESTRE ( MARZO- GIUGNO 2020)**

<b>MODULO 6- U.D. 1</b>	<b>EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	RISOLVERE LE EQUAZIONI BIQUADRATICHE, RICONOSCERE E RISOLVERE LE EQUAZIONI BINOMIE E TRINOMIE
CONOSCENZE	EQUAZIONI BINOMIE, TRINOMIE, BIQUADRATICHE; EQUAZIONI IRRAZIONLI
<b>GEOMETRIA .U.D. 4</b>	<b>LA MISURA E LE GRANDEZZE PROPORZIONALI</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	ANALIZZARE DATI E TRADURLI IN PROBLEMI GEOMETRICI
CONOSCENZE	LE CLASSI DI GRANDEZZE COMMENSURABILI ED INCOMMENSURABILI, I RAPPORTI E LE PROPORZIONI TRA GRANDEZZE, IL TEOREMA DI TALETE.
<b>GEOMETRIA . U.D 5.</b>	<b>LA SIMILITUDINE</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	APPLICARE I CRITERI DI SIMILITUDINE AI TRIANGOLI , RISOLVERE PROBLEMI DI ALGEBRA APPLICATA ALLA GEOMETRIA
CONOSCENZE	LA SIMILITUDINE E LE FIGURE SIMILI, I CRITERI DI SIMILITUDINE, APPLICAZIONE DEI CRITERI DI SIMILITUDINE.
<b>MODULO 6- U.D.2</b>	<b>PROBABILITA'</b>
ABILITÀ/COMPETENZE	SAPER RICONOSCERE E CALCOLARE LA SOMMA LOGICA E IL PRODOTTO LOGICO DI EVENTI ALEATORI.
CONOSCENZE	DEFINIZIONE DI PROBABILITA', PROBABILITA' DELLA SOMMA E DEL PRODOTTO LOGICO DI EVENTI.

**OBIETTIVI MINIMI:**

Conoscenza degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali.

Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo.

Utilizzo consapevole in esercizi standard delle regole studiate.

Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiati per la risoluzione di semplici problemi.

Capacità di esprimersi in un linguaggio che, pur spontaneo, sia chiaro e preciso e privo di errori concettuali.

Capacità di utilizzare i formalismi acquisiti.

Saper porre attenzione ai procedimenti di misura ad alla definizione delle unità di misura.

Capacità di leggere, interpretare e costruire tabelle e grafici.

Orientarsi sui fondamenti dell'attività economica e sulle relazioni tra i soggetti del sistema economico .

Operare nel sistema degli scambi aziendali riconoscendo ed utilizzando i principali strumenti e documenti.



**OBIETTIVI PER L'ECCELLENZA:**

Acquisire le dimensioni della problematicità, della congetturalità e della trasferibilità dei concetti, dei modelli e delle procedure matematiche, con la conseguente estensione del piano applicativo e verso la costruzione dei mondi simbolici. Arricchire le conoscenze dei contenuti disciplinari e le competenze logico- astratte. Interpretare e risolvere problemi connessi all'uomo ed alla realtà naturale ed artificiale.

Partecipazione con risultati positivi a competizioni studentesche specifiche per la disciplina.

Partecipazione ad attività progettuali e di laboratorio svolte in orario extracurricolare, rivolte a studenti particolarmente meritevoli e finalizzate al potenziamento e all'approfondimento didattico e delle abilità in ambito scientifico-tecnologico .

Frequenza a percorsi formativi individuali per promuovere la partecipazione a concorsi nazionali e internazionali dedicati alle scuole.

**MODULO INTERDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

<b>MODULO: ROTTE ... SICURE</b>		
<b>“CITT@DINI .... DIGITALI “</b>		
<b>Obiettivi comuni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporre itinerari esemplificativi dell'articolazione dell'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione”</li> <li>• Realizzare un approccio ai conoscenze multi e interdisciplinari che sfocino in iniziative civiche in relazione alla classe, alle esigenze degli studenti e alle risorse del territorio secondo una concezione aperta e attiva di cittadinanza</li> <li>• Coinvolgere il mondo della famiglia, della scuola, del volontariato, delle istituzioni</li> </ul>	
<b>DISCIPLINA</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ATTIVITA'</b>
MATEMATICA	ROTTE... SICURE	<b>RILEVAZIONI STATISTICHE E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE: INDAGINE SUL NUMERO DEI BULLIZZATI IN ITALIA PER REGIONE, NELL'ULTIMO DECENNIO.</b>

**Prerequisiti: STATISTICA DESCRITTIVA**

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE /ABILITÀ</b>
<p><b>Conosce le principali tecniche di Statistica descrittiva.</b></p> <p><b>Conosce le principali modalità di rappresentazione di grafici di rilevazioni</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sa effettuare una rilevazione statistica.</b></li> <li>• <b>Sa rappresentare dati di una</b></li> </ul>

statistiche.		rilevazione.	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa leggere i documenti pubblicati dall' ISTAT o altre istituzioni.</li> <li>• Sa interpretare grafici e analizzarne le evidenze statistiche traendone le debite conclusioni.</li> </ul>	
UNITÀ DI APPRENDIMENTO	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI
LA STATISTICA	Lezione frontale, cooperative learning, classe capovolta, brainstorming, didattica laboratoriale	Raccolta dati e loro rappresentazione grafica Test a risposta multipla. Questionari, schede di valutazione – autovalutazione	<b>2 ore</b>

PERCORSO INTERDISCIPLINARE				
TITOLO: L' ALIMENTAZIONE				
PREREQUISITI: DISEQUAZIONI LINEARI				
CONTENUTI DISCIPLINARI : LA MATEMATICA AL RISTORANTE, IN ALBERGO				
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	UNITÀ DI APPRENDIMENTO	STRATEGIE METODOLOGICHE	VERIFICHE E VALUTAZIONE	TEMPI

<p>Descrivere le situazioni della vita di tutti i giorni con una diseguaglianza.</p>			<p>Interrogazioni</p>	<p>Penta</p>
--	--	--	-----------------------	--------------

METODOLOGIA - STRUMENTI - VERIFICA E SOSTEGNO E /O RECUPERO			
Metodologia	Strumenti	Modalità di verifica	Modalità sostegno e/o recupero
<i>lezione frontale</i>	<i>Libro di testo</i>	<i>Interrogazione orale</i>	<i>Mirato intervento del docente</i>
<i>lavoro di gruppo</i>	<i>Lavagna luminosa</i>	<i>Verifica scritta</i>	<i>Lavoro autonomo</i>
<i>Cooperative learning</i>	<i>audiovisivi</i>	<i>Prove strutturate e/o semistrutturate</i>	<i>IDEI</i>
<i>problem solving/poning</i>	<i>dispense</i>	<i>Compiti a casa</i>	<i>Pausa didattica</i>
<i>Lezione integrata</i>	<i>Laboratorio</i>	<i>Ricerche e/o tesine</i>	
<i>Didattica laboratoriale</i>	<i>Attività integrative</i>	<i>Brevi interventi</i>	
<i>Didattica per progetti</i>	<i>Lim</i>	<i>Test</i>	
<i>Ricerca-Azione</i>		<i>Questionari</i>	

VERIFICHE			
Verifiche in relazione agli obiettivi in itinere	Verifiche sommative Totale N.	I trimestre N.	Pentamestre N.
	5	2	3
Verifiche per competenza	Totale N.	N.	N.
<i>Compiti di realta'</i>	3	1	2

## RECUPERO

FASE	DURATA	OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	ATTIVITÀ
<b>Dopo la fine del trimestre</b>	<b>2 settimane</b>	Conoscenza degli argomenti del programma svolto in relazione ai contenuti essenziali.	Sistemi lineari: rappresentazioni grafiche ed algebriche	Pausa didattica con lavoro individualizzato
<b>Medio pentamestre</b>	<b>12 ore extracurricolari</b>	Utilizzo corretto delle fondamentali tecniche di calcolo. Utilizzo consapevole in esercizi standard delle regole studiate. Saper applicare le leggi, i principi, le formule studiati per la risoluzione di semplici problemi.	Radicali  Equazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo Retta e problemi  In relazione alla varietà delle lacune registrate si proporrà i contenuti ritenuti più funzionali.	Lezione partecipata e/o didattica laboratoriale  (in caso di lavoro autonomo dello studente il docente proporrà delle linee guida) Corso di recupero

## VALUTAZIONE

### Criteri di valutazione, prove scritte e orali di matematica

La valutazione terrà conto del livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati, del progresso rispetto al livello di partenza, dell'impegno nello studio, della partecipazione scolastica.

La griglia di valutazione si atterrà ai descrittori che definiscono i livelli del quadro europeo delle qualifiche (EQF (EUROPEAN QUALIFICATION FRAMEWORK)) e che sono fatti propri dal Dipartimento di matematica insieme alla griglia allegata ed a ogni altra griglia elaborata in relazione alla tipologia delle prove.

### **Criteri di valutazione comportamento : quelli espressi nel PTOF ed approvati dal Collegio dei Docenti**

*(Si allegano griglie di valutazione delle prove scritte ed orali)*

### **GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA VERIFICA ORALE DI MATEMATICA**

INDICATORI	VOTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Conoscenze nulle o non rilevabili</li> <li>♦ Svolgimento non pertinente</li> <li>♦ Linguaggio inadeguato</li> <li>♦ Analisi e sintesi inesistenti</li> </ul>	1-2

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze gravemente lacunose</li> <li>◆ Svolgimento disorganico</li> <li>◆ Linguaggio non appropriato</li> <li>◆ Analisi e sintesi inadeguate</li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze lacunose e frammentarie</li> <li>◆ Svolgimento molto parziale</li> <li>◆ Linguaggio quasi sempre inadeguato</li> <li>◆ Analisi e sintesi poco adeguate</li> </ul>	4
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze superficiali</li> <li>◆ Svolgimento parziale</li> <li>◆ Linguaggio impreciso</li> <li>◆ Analisi e sintesi parziali</li> </ul>	5
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze essenziali</li> <li>◆ Svolgimento pertinente</li> <li>◆ Linguaggio appropriato</li> <li>◆ Analisi e sintesi semplici ed adeguate</li> </ul>	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze complete ma non approfondite</li> <li>◆ Svolgimento pressoché completo ma non approfondito</li> <li>◆ Linguaggio appropriato ed attinente</li> <li>◆ Analisi e sintesi corrette</li> </ul>	7
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze complete ed articolate</li> <li>◆ Svolgimento organico</li> <li>◆ Linguaggio specifico corretto</li> <li>◆ Analisi e sintesi complete e rielaborazione adeguata</li> </ul>	8
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze complete, organiche ed approfondite</li> <li>◆ Svolgimento organico, completo e preciso</li> <li>◆ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione</li> <li>◆ Analisi e sintesi precise e rielaborazione personale</li> </ul>	9
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Conoscenze ampie, sistematiche ed approfondite</li> <li>◆ Svolgimento organico, completo e puntuale con procedure creative</li> <li>◆ Linguaggio specifico contestualizzato con precisione ed originalità</li> <li>◆ Analisi e sintesi precise ed articolate e rielaborazione personale ed originale</li> </ul>	10

## GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE SCRITTE DI MATEMATICA

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>Contenutistiche</b>	· molto scarse	1	<b>4.5</b>
	a) definizioni	· lacunose	1.5	
	b) formule e regole	· frammentarie	2	
	c) concetti	· di base	2.5	
	d) principi e teoremi	· sostanzialmente corrette	3	
	<b>Procedurali</b>	· corrette	3.5	
e) procedimenti "elementari"	· complete	4		
f) procedimenti "specifici e approfonditi"	· complete e approfondite	4.5		
<b>COMPETENZE ELABORATIVE</b>	a) comprensione delle richieste	· molto scarse	1	<b>4.5</b>
	b) impostazione della risoluzione del problema	· inefficaci	1.5	
	c) efficacia della strategia risolutiva	· incerte e/o meccaniche	2	
	d) sviluppo della risoluzione	· di base	2.5	
	e) controllo dei dati e dei risultati	· efficaci	3	
		· organizzate	3.5	
	· sicure	4		
		· eccellenti	4.5	
<b>COMPETENZE COMUNICATIVE</b>	a) sequenzialità logica della stesura	· elaborato di difficile o faticosa interpretazione	0.5	<b>1</b>
	b) precisione formale (algebrica, grafica e dimensionale)	o carente sul piano formale o della stesura o grafico		
	c) presenza di commenti significativi a supporto della stesura	· elaborato facilmente interpretabile e adeguatamente sviluppato nella stesura, nonché logicamente strutturato e formalmente accurato	1	