



Istituto di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Materia	Matematica – Complementi di Matematica SECONDO BIENNIO Matematica- CLASSE QUINTA NUOVO ORDINAMENTO I.T.Ag – Noverasco
----------------	--

PIANO DI LAVORO ANNUALE a.s. 2016/2017

1. Finalità

Le competenze matematico-scientifiche contribuiscono alla comprensione critica della dimensione teorico-culturale dei saperi e delle conoscenze proprie del pensiero matematico e scientifico. Lo studio della Matematica permette di utilizzare linguaggi specifici per la rappresentazione e soluzione di problemi scientifici, economici e tecnologici e stimola gli studenti a individuare le interconnessioni tra i saperi in quanto permette di riconoscere i momenti significativi nella storia del pensiero matematico. Il possesso degli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità consente una piena comprensione delle discipline scientifiche e l'operatività nel campo delle scienze applicate.

Nel secondo biennio degli indirizzi del settore tecnologico è presente la disciplina "Complementi di matematica" che, con contenuti specifici per ogni indirizzo, integra opportunamente la cultura matematica di base comune a tutti gli indirizzi. Tale disciplina rappresenta un anello di congiunzione tra la cultura matematica generale e quella scientifica, tecnologica e professionale di ogni indirizzo. Infatti, numerose applicazioni tecnologiche sarebbero affrontate in maniera acritica e senza consapevolezza se non ci fossero alla base sicure conoscenze e abilità provenienti dal campo scientifico sperimentale e matematico.

E' essenziale che la programmazione delle attività didattiche di "Matematica" e di "Complementi di matematica" risulti pienamente integrata con le discipline di indirizzo, in modo che gli studenti possano disporre di un

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

continuo ed efficace riferimento teorico durante le varie applicazioni professionali.

Lo studio della matematica :

- Promuove le facultà sia intuitive che logiche
- Educa ai processi euristici, ma anche ai processi di astrazione e di formazione dei concetti
- Esercita a ragionare induttivamente e deduttivamente
- Sviluppa le attitudini sia analitiche che sintetiche
- Abitua al rigore e alla precisione di linguaggio, alla capacità di ragionamento coerente e argomentato.

Per questi motivi si ritiene importante :

- sollecitare la comprensione della trasversalità dei contenuti matematici,
- perfezionare il metodo di studio
- far acquisire un linguaggio specifico sempre più preciso e rigoroso
- sviluppare la capacità di ragionamento coerente
- far utilizzare consapevolmente nuove tecniche di calcolo
- far acquisire capacità di applicazione e confronto di modelli matematici
- potenziare la capacità di analisi e sintesi

2. Obiettivi didattici

Obiettivi interdisciplinari

- Acquisire l'attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente quanto viene appreso
- saper osservare, riflettere ed affrontare un problema in una situazione nota e in una situazione nuova
- essere consapevoli delle proprie difficoltà per promuoverne le soluzioni
- sentire l'esigenza di autovalutazione al fine di raggiungere gli obiettivi proposti
- potenziare e sviluppare attraverso diversi percorsi disciplinari le attitudini a studi scientifici
- sentire l'esigenza di fondare l'intuizione su solide basi razionali
- utilizzare un linguaggio appropriato con un corretto uso della terminologia specifica nelle diverse discipline

pagina 2 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

- organizzare un discorso in modo chiaro e coerente

Obiettivi disciplinari

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:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

3. Contenuti

Classe terza

MATEMATICA

Conoscenze	Abilità
Equazioni e disequazioni	<p>Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado o riconducibili ad esse, intere e fratte.</p> <p>Saper esprimere la misura di ampiezze di angoli nei diversi sistemi di misura. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione goniometrica e costruirne il grafico.</p>

pagina 3 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Goniometria e trigonometria.	Saper determinare i valori di funzioni goniometriche di angoli particolari e dei loro angoli associati. Saper verificare identità goniometriche, saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.
Le coniche: definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano.	Applicare la trigonometria alla risoluzione di problemi riguardanti i triangoli. Riconoscere e determinare l'equazione di una parabola, di una circonferenza, di un'ellisse e di un'iperbole dati i suoi elementi caratteristici. Risolvere problemi relativi.

Standard minimi di conoscenze e abilità

Conoscere e saper risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado o riconducibili ad esse, intere e fratte.

Saper esprimere la misura di ampiezze di angoli nei diversi sistemi di misura. Conoscere le funzioni goniometriche principali e saperle rappresentare graficamente.

Saper risolvere semplici identità, equazioni e disequazioni goniometriche utilizzando le relazioni fra le funzioni e le varie formule (addizione, sottrazione, duplicazione).

Saper risolvere un triangolo rettangolo e un triangolo qualunque applicando in modo appropriato i vari teoremi di trigonometria.

Saper rappresentare graficamente e risolvere semplici problemi relativi a: retta, parabola, circonferenza, ellisse e iperbole.

pagina 4 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Conoscenze	Abilità
<p>Popolazione e campione. Indici di posizione: media, moda, mediana. Indici di variabilità: varianza, scarto quadratico medio.</p> <p>Frequenza e rappresentazioni grafiche Correlazioni e regressioni Distribuzioni doppie di frequenze</p>	<p>Costruire tabelle di frequenza. Rappresentare graficamente distribuzioni statistiche. Calcolare indici e indicatori statistici. Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi.</p> <p>Analizzare distribuzioni doppie di frequenze. Classificare dati secondo due caratteri, rappresentarli graficamente.</p>

Classe quarta

MATEMATICA

Conoscenze	Abilità
<p>Il concetto di funzione Funzioni polinomiali; funzioni razionali e irrazionali; funzione modulo; funzioni esponenziali e logaritmiche.</p>	<p>Classificare una funzione, stabilirne il dominio, il codominio e individuarne le principali proprietà. Saper tradurre in un grafico o leggere su un grafico le caratteristiche di una funzione.</p> <p>Rappresentare in un piano cartesiano e studiare le funzioni $f(x) = a^x$, $f(x) = \log x$</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi</p>

pagina 5 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

	relativi a funzioni esponenziali, logaritmiche funzione modulo, con metodi grafici o numerici e anche con l'aiuto di strumenti elettronici.
Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di funzioni.	Stabilire la continuità di una funzione e individuare le diverse tipologie di discontinuità. Saper applicare i teoremi sui limiti nel calcolo di un limite. Applicare le tecniche di calcolo a limiti che si presentano in forma di indeterminazione. Individuare gli asintoti di una funzione e trovarne l'equazione.
Concetto di derivata di una funzione.	Calcolare la derivata di una funzione in un suo punto e determinare l'equazione della tangente a una curva in un suo punto. Calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo di derivate. Determinare punti di massimo, di minimo e di flesso
Proprietà locali e globali delle funzioni.	Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto. Calcolare derivate di funzioni composte. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico.

Standard minimi di conoscenze e abilità

Riconoscere e rappresentare funzioni esponenziali e logaritmiche.
Operare con gli esponenziali, applicando opportunamente le relative
proprietà.
Operare con i logaritmi, applicando opportunamente le relative proprietà.
Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali/logaritmiche.
Risolvere graficamente semplici equazioni e disequazioni
esponenziali/logaritmiche.

pagina 6 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Riconoscere e classificare i vari tipi di funzione.

Determinare il dominio di una funzione.

Tracciare i grafici probabili di semplici funzioni.

Saper determinare i punti di discontinuità di una funzione.

Eseguire operazioni con i limiti.

Individuare le varie forme indeterminate e la tecnica risolutiva che permette di calcolare il limite, rimuovendo la forma indeterminata.

Conoscere le regole di derivazione e saper calcolare le derivate di funzioni elementari e composte.

Studio delle derivate per la determinazione di punti di massimo, minimo e flesso.

Saper studiare e rappresentare graficamente una funzione intera e fratta.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Conoscenze	Abilità
<p>Le leggi finanziarie Variazioni dei capitali nel tempo. Interesse, montante, sconto, valore attuale. Rendite. Valori annuali e periodici Accumulazioni; Capitalizzazione; Ammortamenti.</p>	<p>Saper determinare l'interesse relativo a un'operazione di investimento. Saper risolvere problemi di capitalizzazione semplice e composta. Saper calcolare, dato un tasso annuo, un tasso relativo a un k-esimo di anno e un tasso nominale convertibile k volte in un anno. Saper risolvere problemi sullo sconto commerciale, razionale e composto. Saper utilizzare il principio di equivalenza finanziaria per risolvere problemi in regime di capitalizzazione semplice e composta. Saper calcolare il valore attuale di una rendita nel regime di sconto commerciale e in quello di interesse composto. Saper calcolare il valore attuale di una rendita perpetua. Saper redigere un piano di costituzione di un capitale. Saper risolvere un piano di ammortamento.</p>

pagina 7 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico



PIANO DI LAVORO
Matematica | triennio Itag



Istituto Istituito di Istruzione Superiore "ITALO CALVINO"

via Guido Rossa – 20089 ROZZANO MI

Sezione Associata:

via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI

e-mail: info@istitutocalvino.gov.it

internet: www.istitutocalvino.gov.it

telefono: 0257500115

fax: 0257500163

telefono: 025300901

fax: 0257605250

Codice Fiscale: 97270410158

Codice S.I.M.P.I.: MIIS01900L

Classe quinta

MATEMATICA

Conoscenze	Abilità
Funzioni in due variabili	Risolvere graficamente disequazioni in due variabili. Determinare il dominio di una funzione in due variabili
Integrale indefinito e integrale definito. Teoremi del calcolo integrale.	Eseguire integrazioni immediate e determinare gli integrali di funzioni applicando i metodi di integrazione per parti e per sostituzione. Calcolare l'integrale definito di una funzione.
Calcolo integrale nella determinazione di aree e volumi	Utilizzare il calcolo integrale per determinare aree di superfici piane e volumi di solidi, risolvere problemi di massimo e di minimo.
Calcolo combinatorio	Calcolare il numero di raggruppamenti di n oggetti rispetto alle diverse modalità di raggruppamenti possibili.
Probabilità totale e condizionata	Distinguere tra diverse tipologie di eventi e di operazioni tra eventi. Calcolare la probabilità di un evento rispetto ai dati di un problema.

pagina 8 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





Standard minimi di conoscenze e abilità

Saper risolvere graficamente disequazioni in due variabili.

Saper calcolare integrali (definiti e indefiniti) immediati e utilizzando i vari metodi d integrazione.

Saper calcolare aree di figure piane e volumi di solidi utilizzando il calcolo integrale.

Il calcolo combinatorio.

Il calcolo delle probabilità.

4. Metodologia e strumenti

In un primo momento le lezioni si imposteranno in modo frontale per fornire agli studenti gli elementi base relativi agli argomenti in esame; in un secondo momento si passerà all'aspetto deduttivo, sollecitando gli studenti a trarre da soli i risultati, si favoriranno discussioni e si proporranno problemi, in modo che lo studente scopra relazioni ricorrendo alle conoscenze già possedute o all'intuizione, per poi sistemare razionalmente le osservazioni. Saranno svolti molti esercizi in classe e altrettanti ne saranno assegnati da svolgere a casa, particolare cura sarà dedicata alla correzione.

Si farà ricorso ad esercizi di tipo applicativo, sia per consolidare gli argomenti, sia per far acquisire agli studenti una sicura padronanza di calcolo, e ad esercizi più complessi atti a verificare fino a che punto l'allievo sia in grado di trasferire le conoscenze su casi e situazioni diversi da quelli affrontati in precedenza.

Si ritiene inoltre importante :

- chiarire lo scopo delle prove di verifica e i criteri utilizzati per la valutazione nonché comunicare e motivare i voti.
- sollecitare la correzione e la rielaborazione personale delle verifiche
- far utilizzare il libro di testo come supporto per l'acquisizione di concetti, regole e terminologia e per le esercitazioni in classe e a casa
- indurre lo studente ad un ascolto e una partecipazione costante e attiva

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

pagina 9 di 11

Indirizzi di studio in ROZZANO:

Istituto Tecnico - Settore Economico

Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing

Liceo Scientifico

Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria

Liceo Scientifico





5. Modalità di verifica e valutazione

Gli strumenti di verifica saranno: verifiche scritte (almeno due per il primo periodo (trimestre) e quattro per il secondo periodo (pentamestre)) e prove orali (almeno due per periodo) al termine di una o più unità didattiche costituite da esercizi di vario tipo (ripetitivi per sondare l'avvenuta acquisizione dei contenuti e il raggiungimento degli obiettivi specifici, ed esercizi più complessi per capire fino a che punto lo studente sia in grado di applicare le sue conoscenze) test, prove semistrutturate.

Nelle verifiche scritte sarà indicato il punteggio di ogni esercizio assegnato, in modo che i ragazzi possano consapevolmente affrontare e pianificare il proprio lavoro.

La valutazione potrà subire degli aggiustamenti rispetto alla comunicazione iniziale, nel caso in cui, in fase di correzione, si dovessero riscontrare difficoltà diffuse.

La valutazione, basata su interventi, verifiche, test, terrà conto:

- delle conoscenze acquisite,
- delle capacità critiche ,
- delle abilità pratiche sviluppate,
- delle capacità di analisi e sintesi: analisi di un problema e applicazione delle conoscenze acquisite per risolverlo.
- della capacità di operare collegamenti
- della chiarezza e della precisione espositiva,
- della partecipazione , dell'impegno e del progresso rispetto ai livelli di partenza

Viene valutata l'esecuzione dei compiti assegnati, secondo i seguenti criteri:

- completezza,
- precisione,
- rispetto della consegna (istruzioni),
- correttezza

I voti utilizzabili comprendono i numeri interi e i mezzi fra l'1 e il 10 in corrispondenza dei livelli sintetizzati nella seguente tabella

pagina 10 di 11

Sede Coordinata: via Karl Marx 4 - Noverasco - 20090 OPERA MI - tel. 025300901 - fax 0257605250

Indirizzi di studio in ROZZANO:
Istituto Tecnico - Settore Economico
Indirizzo: Amministrazione, Finanza e Marketing
Liceo Scientifico
Liceo delle Scienze Umane

Indirizzi di studio presso la Sede Coordinata di OPERA:
Istituto Tecnico - Settore Tecnologico
Indirizzo: Agraria, Agroalimentare e Agroindustria
Liceo Scientifico





VOTO	DEFINIZIONE
10	L'alunno conosce i contenuti in modo completo e approfondito. Sa effettuare autonomamente analisi e sintesi all'interno della disciplina e attuare collegamenti interdisciplinari. Elabora interpretazioni o risoluzioni personali. Mostra nell'esposizione un'accurata competenza linguistica.
9	L'alunno conosce i contenuti in modo completo. Sa effettuare analisi e sintesi all'interno della disciplina e attuare collegamenti interdisciplinari. Elabora interpretazioni o risoluzioni personali, se guidato. Usa un linguaggio corretto e specifico.
8	L'alunno conosce i contenuti in modo rigoroso. Sa effettuare analisi e sintesi sia in relazione a problemi circoscritti sia all'interno dell'argomento. Il linguaggio è corretto e specifico.
7	L'alunno conosce i contenuti essenziali con sicurezza. Se guidato dall'insegnante sa effettuare un'analisi corretta in relazione a problemi circoscritti e attua collegamenti all'interno della disciplina effettuando semplici sintesi. Si esprime con un linguaggio complessivamente corretto e solo in parte specialistico.
6	a) L'alunno conosce i contenuti essenziali. Sa analizzare soltanto problemi circoscritti, senza giungere alla sintesi. Si esprime con un linguaggio essenzialmente corretto, ma generico e non specialistico . b) L'alunno individua collegamenti e percorsi risolutivi evidenziando capacità intuitive, nonostante manchino alcune conoscenze. Si esprime con un linguaggio essenzialmente corretto, ma generico e non specialistico .
5	Lo studente conosce gli argomenti richiesti in maniera superficiale e/o parziale; si esprime con un vocabolario generico e limitato, il linguaggio è impreciso. Sa compiere un'analisi in relazione ad argomenti circoscritti solamente se guidato dall'insegnante.
4	Lo studente ignora la maggior parte degli argomenti; si esprime in modo frammentario e generico
3	I contenuti scritti/orali sono pressochè inesistenti o fortemente lacunosi
2	I contenuti scritti/orali sono inesistenti o totalmente sbagliati
1	Lo studente consegna la verifica in bianco oppure non risponde alle domande