



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 - 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

**PIANO di LAVORO del DIPARTIMENTO di MATEMATICA**

**(Insegnamento di Area Generale)**

Classe ☐ Prima ☐ Seconda

Classe ☐ Terza ☒ Quarta ☐ Quinta

<input type="checkbox"/>	<b>Enogastronomia:</b> esperto della gastronomia del gusto e del benessere
<input type="checkbox"/>	<b>Enogastronomia:</b> esperto della gastronomia del gusto e del benessere – Pastry Chef
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Servizi di sala e Vendita:</b> esperto di Mixology e Sommellerie
<input type="checkbox"/>	<b>Accoglienza turistica:</b> esperto del settore turistico – ricettivo del territorio



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 – 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

## COMPETENZE CORRELATE

*trasversali rispetto a quelle dell'Area Generale*

### 1 - COMPETENZE CHIAVE EUROPEE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

Competenza Chiave n. 3 Descrizione: Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologia e ingegneria

Competenza Chiave n. 4 Descrizione: Competenza digitale

Competenza Chiave n. 5 Descrizione: Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

### 2 - COMPETENZE DI AREA INDIRIZZO

**Competenza di Area Indirizzo n. 7** Descrizione: Progettare anche con tecnologie digitali, eventi enogastronomici e culturali che valorizzino il patrimonio delle tradizioni e delle tipicità locali, nazionali anche in contesti internazionali per la promozione del Made in Italy

**Competenza di Area Indirizzo n. 8** Descrizione: Realizzare pacchetti di offerta turistica integrata con i principi dell'eco sostenibilità ambientale, promuovendo la vendita dei servizi e dei prodotti coerenti con il contesto territoriale, utilizzando il web.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 - 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

## COMPETENZE DI AREA GENERALE

*Si fa riferimento all'Allegato 1 del Decreto 92/2018; agli Allegati A e B delle Linee guida agosto 2019 e a quanto concordato nella riunione dei coordinatori di dipartimento*

NB: nell'individuazione delle competenze, gli insegnamenti coinvolti nella seconda prova fanno riferimento ai documenti ministeriali "QdR" (Quadri di riferimento) che contengono i nuclei tematici oggetto della seconda prova stessa (<https://www.miur.gov.it/-/esami-di-stato-del-secondo-ciclo-di-istruzione-a-s-2018-2019-d-m-769-del-26-novembre-2018>)

### COMPETENZA di AREA GENERALE n. G8

**Descrizione della competenza in uscita: "UTILIZZARE LE RETI E GLI STRUMENTI INFORMATICI NELLE ATTIVITÀ DI STUDIO, RICERCA E APPROFONDIMENTO"**

Competenza INTERMEDIA	Abilità	Conoscenze	Contenuti
Livello QNQ: 3/4 Descrizione: "Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale."	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi	Algoritmi e loro risoluzione	Algoritmi matematici: studio di funzione



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 - 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

**COMPETENZA di AREA GENERALE n. G12.**

**Descrizione della competenza in uscita: "UTILIZZARE I CONCETTI E I FONDAMENTALI STRUMENTI DEGLI ASSI CULTURALI PER COMPRENDERE LA REALTÀ ED OPERARE IN CAMPI APPLICATIVI"**

Competenza INTERMEDIA	Abilità	Conoscenze	Contenuti
<p>Livello QNQ: 3/4</p> <p>Descrizione: "Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche."</p>	<p>Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari, paraboliche, razionali</p> <p>Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi anche graficamente</p> <p>Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui</p> <p>Rappresentazione grafica delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici)</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi</p>	<p>Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</p> <p>Funzioni reali, razionali: caratteristiche e parametri significativi</p> <p>Equazioni e disequazioni.</p> <p>Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</p> <p>Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda .</p> <p>Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</p>	<p>Studio di funzioni: Definizione di funzioni. Classificazione delle funzioni.</p> <p>Studio del dominio di funzioni razionali, intere e fratte, irrazionali intere e fratte. Studio di intersezione con gli assi e segno di funzioni razionali del tipo <math>y = N</math> e <math>y = N/D</math> con <math>N</math> e <math>D</math> funzioni di 1° o 2° grado. Simmetrie. Lettura del grafico.</p>



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 - 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

	<p>Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi anche per via grafica</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica, grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali</p> <p>Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare</p>		<p>Calcolo dei limiti e degli asintoti (orizzontali, verticali) di funzioni del tipo <math>y = N</math> e <math>y = N/D</math> con <math>N</math> funzione di grado <math>2^\circ</math> e superiore al <math>2^\circ</math> risolvibili con il raccoglimento totale e con <math>D</math> funzioni di <math>1^\circ</math> o <math>2^\circ</math> grado.</p> <p>Calcolo delle derivate e dei punti di massimo e minimo di funzioni del tipo <math>y = N</math> e <math>y = N/D</math> con <math>N</math> funzione di grado <math>2^\circ</math> e superiore al <math>2^\circ</math> risolvibili con il raccoglimento totale e con <math>D</math> funzioni di <math>1^\circ</math> o <math>2^\circ</math> grado.</p> <p>Studio completo di funzioni razionali intere e fratte.</p>
--	--	--	---



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 - 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: tois04200n@pec.istruzione.it  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

## ATTIVITÀ FORMATIVE PROPOSTE PER L'ANNO

(per esempio: Uda, compiti di realtà, progetti, indagini, uscite didattiche, laboratori...)

### 1. UDA

#### a. "Il cibo come identità culturale"

**COMPETENZE CORRELATE** alla competenza focus individuata per l' Uda:

Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche

### ABILITÀ

- Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui
- Rappresentazione grafica delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici)
- Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi

### CONTENUTI ESSENZIALI

- Richiami di statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.
- Richiami su indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda
- Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza

### ATTIVITÀ FORMATIVE PREVISTE

- Attività laboratoriale: costruzione di tabelle di frequenza sui dati raccolti dal questionario somministrato.
- Analisi ed elaborazione dei grafici per rappresentare i dati statistici raccolti in fase di indagine
- Relazione finale sui dati emersi dall'analisi statistica.



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 - 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

**b. "I COCKTAILS IBA: Bevande Alcoliche dall'estero: nascita, sviluppo, tecnica"**

**COMPETENZE CORRELATE** alla competenza focus individuata per l' UdA:

Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche

**ABILITÀ**

- Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari
- Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni
- Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare

**CONTENUTI ESSENZIALI**

- Richiami sul calcolo percentuale e proporzioni
- Equazioni lineari
- Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale e grafica)

**ATTIVITÀ' FORMATIVE PREVISTE**

- visione filmati;
- ricerca di materiale
- Attività laboratoriale
- lettura e confronto di documenti
- Compito di realtà: "Gradazione alcolica"



c. **"Il Grand Tour di un giovin signore, tra cibi di strada, caffè letterari, taverns e i primi ristoranti parigini"**

**COMPETENZE CORRELATE** alla competenza focus individuata per l' Uda:

Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche

**ABILITÀ**

Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali, e sociali

**CONTENUTI ESSENZIALI**

Cenni essenziali sull'apporto delle scienze nel contesto storico e culturale

**ATTIVITÀ FORMATIVE PREVISTE**

- Ricerca e visita alla biblioteca reale per consultare materiali del matematico torinese del settecento (Lagrange)
- Visione di filmati
- Ricerca di materiale
- Attività laboratoriale
- Lettura e confronto di documenti

2. **COMPITI DI REALTÀ:** "Cupcakes e funzioni" (Zanichelli pag 203), "L'abbattitore" (Zanichelli pag 426)



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 – 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: tois04200n@pec.istruzione.it  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)



**ABILITÀ MINIME E SAPERI MINIMI richiesti nell'arco dell'a.s.** necessari per l'ammissione alla classe successiva:

- Saper definire il dominio di una funzione razionale intera e fratta, irrazionale intera e fratta.
- Saper riconoscere le simmetrie.
- Saper calcolare semplici limiti.
- Saper disegnare il grafico di funzioni razionali intere e fratte.
- Saper calcolare semplici derivate.
- Saper calcolare punti di massimo e minimo delle funzioni intere.

## METODOLOGIA

Gli studenti saranno informati del piano di lavoro, delle finalità dell'insegnamento e del suo significato all'inizio e durante tutto l'anno scolastico; saranno altresì resi noti i criteri di valutazione.

La metodologia si avvarrà delle seguenti modalità/tecniche di interventi:

- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Risoluzione di esercizi
- Lavori di gruppo
- Lavoro di autocorrezione

Prima di iniziare un nuovo argomento saranno ripresi, nel limite del possibile, i prerequisiti necessari.

Nell'affrontare i vari esercizi si cercherà di ricorrere inizialmente all'intuizione per arrivare a formulare ipotesi ed a cercare di risolvere il problema mediante conoscenze acquisite precedentemente. Solo a questo punto si potranno generalizzare i risultati ottenuti inserendoli in una sistemazione razionale.

A volte potrà essere interessante fare qualche riferimento al processo storico che portò all'evoluzione ed in seguito alla sistemazione di alcuni concetti matematici fondamentali.

Gli esercizi svolti per far consolidare gli argomenti appresi e far acquisire una certa padronanza di calcolo non saranno mai complessi. Spesso infatti calcoli eccessivamente laboriosi generano avversità nei confronti della materia, fanno perdere di vista la logica dei vari passaggi e ostacolano la comprensione dell'argomento.

La metodologia utilizzata per la presentazione dei concetti si esprimerà mediante le seguenti tecniche di interventi:

- lezione frontale articolata in:
  - ripasso dei concetti chiave della lezione precedente;
  - spiegazione di nuovi concetti chiave;



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"GIOVANNI GIOLITTI"



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 – 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)

- formulazione schematica dei contenuti;
- apprendimento attivo con domande stimolo e/o problem solving e/o attività di ricerca individuale o di gruppo;
- brainstorming per stimolare valutazione critica e favorire i collegamenti;
- flipped classroom

Come supporti all'attività didattica verranno utilizzati:

- condivisione di materiale informativo e di approfondimento tramite piattaforme di condivisione;

## MATERIALI

Come strumenti di lavoro si utilizzeranno:

- libro di testo
- materiale integrativo condiviso online;
- la formulazione di schemi, mappe e tabelle

## VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE

La tipologia delle verifiche comprenderà:

La valutazione si baserà su:

- prove scritte tradizionali
- prove scritte semistrutturate e strutturate.
- compiti di realtà
- prove orali: interrogazioni orali tradizionali e/o test

Le interrogazioni orali serviranno anche come ripasso e approfondimento degli argomenti svolti. Ad ogni argomento farà seguito una prova scritta per verificare il livello di apprendimento generale della classe. Le prove scritte saranno precedute da qualche lezione di ripasso per chiarire eventuali dubbi. La tipologia degli esercizi ricalcherà sempre la difficoltà degli esempi svolti in classe proprio per agevolare il lavoro e facilitare allo studente il raggiungimento di un risultato positivo. Per il voto massimo si proporranno degli esercizi di difficoltà più elevata, che lo studente potrà svolgere applicando le conoscenze acquisite, a volte con soluzioni creative e originali.

Potranno essere svolte alcune prove scritte e valutabili come prove orali, che comunque serviranno ad accertare anche la bontà del linguaggio matematico utilizzato e la correttezza dell'uso del formalismo.

Contribuiranno a definire la valutazione dello studente anche i compiti svolti a casa in considerazione della regolarità e dell'impegno profusi nell'eseguirli, UDA e compiti di realtà.

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
**"GIOVANNI GIOLITTI"**



I. TECNICO PER IL TURISMO  
I.P. SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ ALBERGHIERA  
Via Alassio, 20 - 10126 - TORINO Tel. 0116635203 – 0116963017  
COD. MECC.: TOIS04200N C.F.: 80098950019  
e-mail: tois04200n@istruzione.it pec: [tois04200n@pec.istruzione.it](mailto:tois04200n@pec.istruzione.it)  
[www.istitutogiolitti.edu.it](http://www.istitutogiolitti.edu.it)



La valutazione cercherà di essere la più oggettiva possibile.

La valutazione intermedia e finale considererà la valutazione formativa e la valutazione per competenze.

I voti andranno da 2 a 10 sia per le prove scritte che per le interrogazioni orali e seguiranno i criteri tenendo presente le griglie di valutazione d'Istituto approvate dal Collegio dei Docenti.

Il numero complessivo delle verifiche (scritte e orali) sarà di almeno 2 nel primo trimestre e almeno 2 nel pentamestre.

La valutazione intermedia e finale terrà conto dei livelli di partenza, delle prestazioni scritte degli allievi, dell'osservazione sistematica e continua dei loro comportamenti e progressi, di elaborati e compiti svolti a casa, dei risultati delle loro ricerche ed esplorazioni individuali e di gruppo, del raggiungimento di competenze di cittadinanza, dell'area generale e di indirizzo.

Il Coordinatore di Dipartimento