

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“GIORDANO BRUNO”

Via Gino Marinuzzi, 1 10156 TORINO

tel 011 2624884 / fax 011 2621682

e-mail: giordanobruno@gbruno.com

www.gbruno.it



PIANO DI LAVORO

Anno Scolastico 2011-2012

DOCENTE **RUSICH Sophia**

DISCIPLINA **MATEMATICA**

CLASSE **1[^] SEZ AL**

1. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Numero alunni	Clima educativo della classe (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Livello cognitivo globale di ingresso (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Svolgimento del programma precedente (incompleto, regolare, anticipato)
19	accettabile	accettabile	/

2. OBIETTIVI

Obiettivi trasversali

Per il potenziamento della competenza di cittadinanza “collaborare e partecipare”

sono stati individuati i seguenti *obiettivi educativi*:

- rispetto reciproco, correttezza nei confronti dei compagni, degli insegnanti e di tutto il personale non docente
- accettazione e valorizzazione delle diversità di cultura e di pensiero; partecipazione attiva e responsabile alla vita scolastica.

Per il potenziamento della competenza di cittadinanza “agire in modo autonomo e responsabile” sono stati individuati i seguenti *obiettivi educativi*:

- partecipazione attiva ai percorsi di integrazione scolastica e sviluppo di un approccio solidale alle differenze individuali;
- rispetto e tutela dell'ambiente;

Per il potenziamento della competenza di cittadinanza “imparare ad imparare” sono stati individuati i seguenti *obiettivi didattici*:

- capacità di osservazione e di percezione spazio-temporale
- capacità di leggere, sintetizzare e comprendere un testo
- capacità di usare gli strumenti di lavoro e di studio per progredire in modo sempre più autonomo nella conoscenza e nel conseguimento di nuove abilità.

Per il potenziamento della competenza di cittadinanza “comunicare” è stato individuato il seguente *obiettivo didattico*:

- capacità di esprimersi in modo chiaro, corretto ed appropriato nel linguaggio specifico di ogni disciplina

Per il potenziamento del rispetto dell'ambiente :sono stati individuati i seguenti obiettivi:

- sensibilizzare alle problematiche ambientali
- stimolare alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi in relazione al rispetto dell'ambiente.

obiettivi specifici disciplinari

concordati in sede dipartimentale:

- Educare ad avere comportamenti razionali, invitando lo studente a giustificare le proprie affermazioni (corrette o scorrette che siano) con riferimento ad un ambito teorico ben individuato;
- Educare all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione di relazioni e corrispondenze e di matematizzazione di semplici situazioni problematiche;
- Educare al gusto della scoperta ed alla creatività, nell'applicazione delle conoscenze acquisite in ambiti nuovi;
- Educare ad un linguaggio preciso, rigoroso, non ambiguo, aiutando lo studente a cogliere il valore ed educare ad avere comportamenti razionali, invitando lo studente a giustificare le proprie affermazioni (corrette o scorrette che siano) con riferimento ad un ambito teorico ben individuato;
- Educare ad affrontare la lettura di un testo di carattere scientifico;
- Comunicare l'importanza di contestualizzare storicamente alcuni momenti fondamentali del pensiero matematico

L'allievo diversamente abile seguirà con l'aiuto del docente di sostegno un percorso ridotto sui nuclei principali dei programmi, utilizzando i metodi e gli strumenti adeguati alle sue capacità cognitive (Vd. Pei).

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO DAL CURRICOLO NELLA CLASSE: 99 ore

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

- Moduli x e/o Unità tematiche e didattiche x e/o
 Percorsi formativi ed eventuali approfondimenti

Contenuti

Algebra

- Numeri (naturali, interi relativi, razionali) e operazioni con essi.
- Gli insiemi.
- Calcolo letterale: monomi, polinomi, prodotti notevoli
- Equazioni di primo grado: intere,
- Problemi da risolvere con le equazioni

Geometria

- Introduzione della geometria del piano
- I triangoli (criteri di congruenza)
- Rette parallele e perpendicolari

Informatica

- Introduzione al programma Derive e Geogebra

4. PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI (laboratori, visite guidate, conferenze, spettacoli teatrali o cinematografici, ecc.)

Nella scuola sono attivi i seguenti progetti aperti a tutti gli allievi:

Progetto Olimpiadi di matematica
Progetto Diderot
Progetto Impariamo a studiare
Stage di matematica a Bardonecchia
Progetto Bachecca della matematica

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale x	<input type="checkbox"/> Esercitazione di laboratorio x
<input type="checkbox"/> Gruppi di lavoro x	<input type="checkbox"/> Approfondimento individuale
<input type="checkbox"/> Discussione guidata x	<input type="checkbox"/> Utilizzo materiale audiovisivo e/o multimediale
<input type="checkbox"/> Utilizzo di Internet	<input type="checkbox"/> Attività di recupero x
<input type="checkbox"/> Approccio pluridisciplinare	<input type="checkbox"/> altro

6. MEZZI

<input type="checkbox"/> Testo in adozione x	<input type="checkbox"/> Strumenti multimediali x
<input type="checkbox"/> schede	<input type="checkbox"/> Riviste/giornali
<input type="checkbox"/> Appunti x	<input type="checkbox"/> altro

7. SPAZI

<input type="checkbox"/> Aula x	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> Laboratori x	<input type="checkbox"/> Mostre, spettacoli
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> palestre	<input type="checkbox"/> Stage

8. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE IMPIEGATE

SCRITTE / ORALI. Numero di verifiche previste a quadrimestre: almeno 3 verifiche
(orali e/o scritte)

Tipologia:

- prove strutturate x
- prove semistrutturate x
- prove pratiche individuali o di gruppo x
- prove orali individuali o di gruppo x
- relazioni individuali o di gruppo
- prove grafiche
- prove al computer
- controllo di quaderni e/o di elaborati

9. CRITERI DI VALUTAZIONE (anche in riferimento alle decisioni del proprio Dipartimento)

Criteri: il controllo attento e continuo del lavoro svolto, sia a casa che in classe, consentirà di valutare il raggiungimento di specifiche abilità e favorirà interventi tempestivi che possano migliorare la qualità dell'apprendimento.

La valutazione sommativa terrà conto non solo del livello raggiunto, ma anche dei seguenti parametri:

- autonomia di studio
- livello di partenza
- impegno
- interesse e partecipazione
- rispetto degli impegni concordati

Al fine della promozione, si sottolinea l'importanza di avere una conoscenza almeno sufficiente di quasi tutti i contenuti del programma, non solo di quelli del secondo quadrimestre.

In entrambi i quadrimestri sono stati concordati, a livello dipartimentale, almeno due valutazioni scritte e due orali. La valutazione orale può essere sostituita da test scritti.

Le verifiche saranno articolate in modo da presentare le difficoltà in ordine crescente.

Data 27/10/2011

Firma del docente

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“GIORDANO BRUNO”

Via Gino Marinuzzi, 1 10156 TORINO

tel 011 2624884 / fax 011 2621682

e-mail: giordanobruno@gbruno.com

www.gbruno.it



PIANO DI LAVORO

Anno Scolastico 2011-2012

DOCENTE **RUSICH Sophia**

DISCIPLINA **MATEMATICA**

CLASSE **3^ SEZ D**

1. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Numero alunni	Clima educativo della classe (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Livello cognitivo globale di ingresso (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Svolgimento del programma precedente (incompleto, regolare, anticipato)
29	accettabile	accettabile	/

2. OBIETTIVI

Obiettivi trasversali

Nel consiglio di classe sono stati concordati i seguenti **obiettivi educativo-cognitivi generali**:

Finalità generali.

- Favorire negli allievi l'acquisizione di una coscienza critica di se stessi e della realtà, attraverso il confronto di tutto ciò che apprendono, ascoltano o leggono con le proprie esigenze e convinzioni personali.
- Educare alla valorizzazione delle diversità culturali e del pluralismo delle forme di pensiero.
- Favorire la coscienza che il patrimonio culturale acquisito è comune.
- Sviluppare con gradualità progressiva l'autonomia degli allievi, intesa come capacità di scelta responsabile e di partecipazione consapevole a tutte le attività scolastiche.

Obiettivi trasversali.

L'educazione degli allievi mirerà a stimolare o potenziare in essi i seguenti comportamenti:

- Osservanza del regolamento di istituto.
- Rispetto delle scadenze previste dalla programmazione didattica e, in particolare, delle verifiche scritte e dei turni individuali delle interrogazioni programmate.
- Puntualità nell'adempimento di tutti gli obblighi scolastici.
- Atteggiamiento partecipativo e attento durante le lezioni.
- Rispetto delle regole del dibattito durante le lezioni, i collettivi e le assemblee di classe.
- Gestione responsabile dei contesti in cui si svolge l'attività scolastica (garantire ai compagni interrogati condizioni favorevoli alla concentrazione).

Obiettivi didattici.

- Sviluppo delle competenze comunicative (saper esporre in modo chiaro e corretto, utilizzando i linguaggi specifici delle discipline)
- Sviluppo delle capacità di ragionamento, intese come analisi dei quadri complessi e sintesi di elementi disaggregati (secondo la specificità delle discipline: concetti, giudizi, catene argomentative, testi, documenti, problemi, immagini, situazioni e contesti, comportamenti, ecc...).
- Superamento dell'apprendimento meccanico e sviluppo di uno studio consapevole.
- Iniziare ad acquisire gli elementi basilari necessari per un approccio critico al sapere.
- Privilegiare l'approccio multidisciplinare alle varie aree cognitive.

In relazione alla programmazione curricolare, in base a quanto concordato in sede dipartimentale, si prevede il conseguimento dei seguenti **obiettivi specifici disciplinari** :

- educare ad avere comportamenti razionali, invitando lo studente a giustificare le proprie affermazioni (corrette o scorrette che siano) con riferimento ad un ambito teorico ben individuato;
- educare all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione di relazioni e corrispondenze e di matematizzazione di semplici situazioni problematiche;
- educare al gusto della scoperta ed alla creatività, nell'applicazione delle conoscenze acquisite in ambiti nuovi;
- educare ad un linguaggio preciso, rigoroso, non ambiguo, aiutando lo studente a cogliere il valore ed i limiti della formalizzazione;
- educare ad affrontare la lettura di un testo di carattere scientifico;
- comunicare l'importanza di contestualizzare storicamente alcuni momenti fondamentali del pensiero matematico

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO DAL CURRICOLO NELLA CLASSE: 99 ore**3. CONTENUTI** organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

- Moduli x e/o Unità tematiche e didattiche x e/o
 Percorsi formativi ed eventuali approfondimenti

CONTENUTI

ARGOMENTI	PERIODO DI SVILUPPO
Disequazioni di 2° grado e di grado superiore al 2° Disequazioni frazionarie Disequazioni in cui compaiono i valori assoluti Disequazioni irrazionali Sistemi di disequazioni Funzioni: iniettive, suriettive e biunivoche Funzioni crescenti, decrescenti, monotone Funzioni inverse e composte Pari, dispari e $y= f(x) $	Settembre, ottobre e novembre
6. Distanza di due punti 7. Punto medio di un segmento 8. Baricentro di un triangolo 9. Traslazione del sistema di riferimento 10. Equazione delle rette e dei fasci di rette 11. Bisettrice di un angolo 12. Asse di un segmento 13. Distanza di un punto da una retta	Dicembre, gennaio e febbraio
14. Equazione della circonferenza e dei fasci di circonferenze 15. Posizione reciproca tra retta e circonferenza 16. Parabola 17. Posizione reciproca tra parabola e retta 18. Posizione reciproca tra parabola e circonferenza 19. Ellisse	Marzo, aprile e maggio

4. PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI (laboratori, visite guidate, conferenze, spettacoli teatrali o cinematografici, ecc.)

Nella scuola sono attivi i seguenti progetti aperti a tutti gli allievi:

- Progetto Olimpiade di matematica
 Progetto Diderot
 Stage di matematica a Bardonecchia
 Progetto Bachecca della matematica

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale x	<input type="checkbox"/> Esercitazione di laboratorio x
<input type="checkbox"/> Gruppi di lavoro x	<input type="checkbox"/> Approfondimento individuale
<input type="checkbox"/> Discussione guidata x	<input type="checkbox"/> Utilizzo materiale audiovisivo e/o multimediale
<input type="checkbox"/> Utilizzo di Internet	<input type="checkbox"/> Attività di recupero x
<input type="checkbox"/> Approccio pluridisciplinare	<input type="checkbox"/> altro

20. MEZZI

<input type="checkbox"/> Testo in adozione x	<input type="checkbox"/> Strumenti multimediali
<input type="checkbox"/> schede	<input type="checkbox"/> Riviste/giornali
<input type="checkbox"/> Appunti x	<input type="checkbox"/> altro

7. SPAZI

<input type="checkbox"/> Aula x	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> Laboratori x	<input type="checkbox"/> Mostre, spettacoli
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> palestre	<input type="checkbox"/> stage

8. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE IMPIEGATE

SCRITTE/ORALI Numero di verifiche previste a quadrimestre: almeno 3 scritti e 2 orali, sostituibili con test.

Tipologia:

- prove strutturate x
- prove semistrutturate x
- prove pratiche individuali o di gruppo x
- prove orali individuali o di gruppo x
- relazioni individuali o di gruppo
- prove grafiche
- prove al computer
- controllo di quaderni e/o di elaborati

9. CRITERI DI VALUTAZIONE (anche in riferimento alle decisioni del proprio Dipartimento)

Criteri: il controllo attento e continuo del lavoro svolto, sia a casa che in classe, consentirà di valutare il raggiungimento di specifiche abilità e favorirà interventi tempestivi che possano migliorare la qualità dell'apprendimento.

La valutazione sommativa terrà conto non solo del livello raggiunto, ma anche dei seguenti parametri:

- livello raggiunto
- livello di partenza e progressi
- impegno e rispetto degli impegni concordati
- interesse e partecipazione

Al fine della promozione, si sottolinea l'importanza di avere una conoscenza almeno sufficiente di quasi tutti i contenuti del programma, non solo di quelli del secondo quadrimestre.

In entrambi i quadrimestri sono stati concordati, a livello dipartimentale, almeno tre valutazioni scritte e due orali. La valutazione orale può essere sostituita da test scritti.

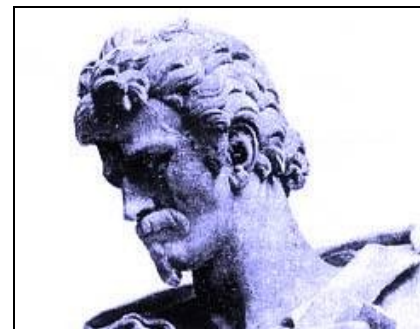
Le verifiche saranno articolate in modo da presentare le difficoltà in ordine crescente.

Data 27/10/2011

Firma del docente

Liceo Scientifico Statale "Giordano Bruno"

via Marinuzzi 1 - 10153 TORINO
tel 011.2624884 fax 011.2621682
E-mail giordanobruno@gbruno.com
<http://www.gbruno.it>



PIANO DI LAVORO

Anno Scolastico 2011-2012

DOCENTE Rusich Sophia

DISCIPLINA Fisica

CLASSE 4 **SEZ** A

1. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Numero alunni	Clima educativo della classe	Livello cognitivo globale di ingresso	Svolgimento del programma precedente
22	Accettabile- buono	accettabile	incompleto

2. OBIETTIVI

Nel consiglio di classe sono stati concordati i seguenti **obiettivi educativo-cognitivi generali**:

a) obiettivi educativi

- Educare alla socializzazione, al senso di rispetto verso se stessi e gli altri e alla responsabilità riguardo alle strutture della scuola, alle scadenze e agli orari.
- Sviluppare negli allievi le capacità di collaborare, dialogare e progettare con gli altri, di affrontare le situazioni nuove nel rispetto delle diversità di culture, opinioni e aspettative.
- Stimolare le motivazioni allo studio inteso come componente fondamentale della formazione della personalità, suscitando curiosità e interessi e sviluppando la consapevolezza delle attitudini individuali.

b) obiettivi didattici

- Realizzare, attraverso il lavoro sia individuale sia di gruppo, percorsi di apprendimento finalizzati a potenziare un metodo autonomo di studio e di approfondimento degli argomenti trattati.

c) obiettivi disciplinari trasversali

- Sviluppare la capacità di interpretare testi e documenti, individuando e rielaborando criticamente dati e concetti, cercando di potenziare le capacità di analisi e sintesi in una visione di pluridisciplinarietà.
- Documentare adeguatamente il proprio lavoro.

In relazione alla programmazione curricolare, in base a quanto concordato in sede dipartimentale, si prevede il conseguimento dei seguenti **obiettivi specifici disciplinari** :

- educare alla comprensione di alcuni procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, sviluppando concreta consapevolezza della particolare natura dei metodi della disciplina, che si articola in un continuo rapporto tra osservazione del fenomeno fisico e formalizzazione matematica dello stesso;
- educare alla consapevolezza del mondo che ci circonda, relativamente ai contenuti propri della disciplina, abituandosi al rispetto dei fatti;
- educare ad analizzare e schematizzare situazioni reali, comprendendo come alcune ipotesi o principi interpretino ed unifichino un'ampia classe di fatti empirici;
- educare ad un linguaggio corretto e sintetico;
- educare alla pratica sperimentale (utilizzo adeguato degli strumenti di laboratorio – raccolta, elaborazione, rappresentazione grafica e interpretazione dei dati sperimentali)
- educare ad affrontare la lettura di testi di carattere scientifico;
- comunicare l'importanza di contestualizzare storicamente alcuni momenti fondamentali del cammino del progresso scientifico.

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

- Moduli x e/o Unità tematiche e didattiche x e/o
 Percorsi formativi ed eventuali approfondimenti

Contenuti

Completamento delle parti significative mancanti dell'anno precedente:

- Momento di una forza e di coppie di forze
- Momento angolare
- Forza elastica e molla
- Pendolo semplice
- Moto armonico semplice
- Lavoro (forza variabile, costante ed elastica)
- Moto circolare uniforme, moto armonico semplice, lavoro e forme di energia
- Lavoro, potenza, energia potenziale, energia cinetica, teorema dell'energia cinetica
- Principio di conservazione dell'energia

U.1: TERMOLOGIA

- Termoscopi e termometri
- Scala Celsius, Fahrenheit, Kelvin
- Dilatazione termica lineare
- Dilatazione termica cubica
- Legge di Boyle
- 1° e 2° legge di Gay-Lussac
- Equazione di stato dei gas perfetti
- Rappresentazione grafica di $pV=nRT$ (nei casi $T=\text{cost}$, $p=\text{cost}$, $V=\text{cost}$)
- Energia media di traslazione ($\bar{E}_c = \frac{3}{2}kT$)
- Def. di caloria
- Capacità termica e calore specifico di un corpo
- Equazione dell'equilibrio termico
- Propagazione del calore: conduzione, convezione ed irraggiamento

U.2: TERMODINAMICA

- Trasformazioni termodinamiche: isoterma, isocora, isobara, adiabatica e ciclica
- Lavoro di espansione del gas perfetto in una trasformazione isobara $W=p \Delta V$
- Principio di equivalenza tra lavoro e calore $W=\gamma Q$
- 1° e 2° Principio della termodinamica

U.3: ONDE

- Onde elastiche
- Fenomeni e proprietà relativi alle onde

4. PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI (laboratori, visite guidate, conferenze, spettacoli teatrali o cinematografici, ecc.)

Eventuali attività extracurricolari verranno proposte al Consiglio di Classe.

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale x	<input type="checkbox"/> Esercitazione di laboratorio x
<input type="checkbox"/> Gruppi di lavoro	<input type="checkbox"/> Approfondimento individuale
<input type="checkbox"/> Discussione guidata x	<input type="checkbox"/> Utilizzo materiale audiovisivo e/o multimediale
<input type="checkbox"/> Utilizzo di Internet	<input type="checkbox"/> Attività di recupero x
<input type="checkbox"/> Approccio pluridisciplinare	<input type="checkbox"/> altro

6. MEZZI

<input type="checkbox"/> Testo in adozione x	<input type="checkbox"/> Strumenti multimediali
<input type="checkbox"/> schede	<input type="checkbox"/> Riviste/giornali
<input type="checkbox"/> Appunti x	<input type="checkbox"/> altro

7. SPAZI

<input type="checkbox"/> Aula x	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> Laboratori x	<input type="checkbox"/> Mostre, spettacoli
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> palestre	<input type="checkbox"/> stage

8. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE IMPIEGATE

SCRITTEORALINumero di verifiche previste a quadrimestre

2Tipologia:

- prove strutturate
- prove semistrutturate x
- prove pratiche individuali o di gruppo
- prove orali individuali o di gruppo x
- relazioni individuali o di gruppo
- prove grafiche
- prove al computer
- controllo di quaderni e/o di elaborati

9. CRITERI DI VALUTAZIONE (anche in riferimento alle decisioni del proprio Dipartimento)

Sono valutate almeno due verifiche orali a quadrimestre, eventualmente, per questione di tempo, un test sostituisce un' interrogazione orale.

Nella valutazione finale si tiene conto della persona nella sua globalità, considerando il livello di conoscenza della materia raggiunto, il percorso effettuato, l'interesse e l'impegno mostrati.

Data: Torino, 27/10/2011

Firma del docente

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“GIORDANO BRUNO”

Via Gino Marinuzzi, 1 10156 TORINO

tel 011 2624884 / fax 011 2621682

e-mail: giordanobruno@gbruno.com

www.gbruno.it



PIANO DI LAVORO

Anno Scolastico 2011-2012

DOCENTE RUSICH Sophia

DISCIPLINA MATEMATICA

CLASSE 4[^] SEZ A

1. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Numero alunni	Clima educativo della classe (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Livello cognitivo globale di ingresso (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Svolgimento del programma precedente (incompleto, regolare, anticipato)
22	accettabile	accettabile	regolare

2. OBIETTIVI

Obiettivi trasversali

Nel consiglio di classe sono stati concordati i seguenti **obiettivi educativo-cognitivi generali**:

a) obiettivi educativi

- Educare alla socializzazione, al senso di rispetto verso se stessi e gli altri e alla responsabilità riguardo alle strutture della scuola, alle scadenze e agli orari.
- Sviluppare negli allievi le capacità di collaborare, dialogare e progettare con gli altri, di affrontare le situazioni nuove nel rispetto delle diversità di culture, opinioni e aspettative.
- Stimolare le motivazioni allo studio inteso come componente fondamentale della formazione della personalità, suscitando curiosità e interessi e sviluppando la consapevolezza delle attitudini individuali.

b) obiettivi didattici

- Realizzare, attraverso il lavoro sia individuale sia di gruppo, percorsi di apprendimento finalizzati a potenziare un metodo autonomo di studio e di approfondimento degli argomenti trattati.

c) obiettivi disciplinari trasversali

- Sviluppare la capacità di interpretare testi e documenti, individuando e rielaborando criticamente dati e concetti, cercando di potenziare le capacità di analisi e sintesi in una visione di pluridisciplinarietà.
- Documentare adeguatamente il proprio lavoro.

In ottemperanza a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti del 8/9/11, si inserisce nella programmazione curricolare il seguente obiettivo: educare al rispetto dell'ambiente attraverso la sensibilizzazione alle problematiche ambientali e alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi. A tale scopo è in fase di elaborazione un progetto di educazione ambientale denominato "R.R.R.: Risparmio Riciclo Riuso" volto ad organizzare una serie di interventi allo scopo di educare alla raccolta differenziata e alla riduzione della quantità dei rifiuti prodotti.

L'allievo diversamente abile seguirà con l'aiuto del docente di sostegno un percorso ridotto e facilitato sui nuclei principali dei programmi, utilizzando i metodi e gli strumenti adeguati alle sue capacità cognitive (Vd. Pei).

Obiettivi specifici disciplinari

In relazione alla programmazione curricolare, in base a quanto concordato in sede dipartimentale, si prevede il conseguimento dei seguenti **obiettivi specifici disciplinari** :

- educare ad avere comportamenti razionali, invitando lo studente a giustificare le proprie affermazioni (corrette o scorrette che siano) con riferimento ad un ambito teorico ben individuato;
- educare all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione di relazioni e corrispondenze e di matematizzazione di semplici situazioni problematiche;
- educare al gusto della scoperta ed alla creatività, nell'applicazione delle conoscenze acquisite in ambiti nuovi;
- educare ad un linguaggio preciso, rigoroso, non ambiguo, aiutando lo studente a cogliere il valore ed i limiti della formalizzazione;
- educare ad affrontare la lettura di un testo di carattere scientifico;
- comunicare l'importanza di contestualizzare storicamente alcuni momenti fondamentali del pensiero matematico

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO DAL CURRICOLO NELLA CLASSE: 165 ore

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

- Moduli x e/o Unità tematiche e didattiche x e/o
 Percorsi formativi ed eventuali approfondimenti

Contenuti	Probabile scansione I-II quadrimestre
Ripasso: <ul style="list-style-type: none"> • Ellisse riferita al centro e agli assi, ellisse traslata, iperbole riferita al centro e agli assi e equilatera, funzione omografica • risoluzione grafica di equazioni e disequazioni • Funzioni goniometriche, loro valori elementari, archi associati, loro rappresentazione grafica con traslazioni e dilatazioni Problemi con l'incognita di geometria razionale riconducibili alla geometria analitica e con discussione parametrica Formule goniometriche: <ul style="list-style-type: none"> • addizione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e Werner (senza dim.) 	Settembre-Ottobre
Identità, equazioni e disequazioni goniometriche Teoremi fondamentali di trigonometria: <ul style="list-style-type: none"> • corda, seni, proiezioni e Carnot • triangoli inscritti e circoscritti ad una circonferenza Problemi di trigonometria	Novembre-Dicembre-Gennaio
Matrici e determinanti Sistemi di equazioni lineari Isometrie, similitudini, affinità	Febbraio-Marzo-Aprile
Funzioni esponenziale e logaritmica Equazioni e disequazioni logaritmiche	Maggio

4. PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI (laboratori, visite guidate, conferenze, spettacoli teatrali o cinematografici, ecc.)

Nella scuola sono attivi i seguenti progetti aperti a tutti gli allievi:

Progetto Olimpiade di matematica
 Progetto Diderot
 Stage di matematica a Bardonecchia
 Progetto Bachecca della matematica

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale x	<input type="checkbox"/> Esercitazione di laboratorio x
<input type="checkbox"/> Gruppi di lavoro x	<input type="checkbox"/> Approfondimento individuale
<input type="checkbox"/> Discussione guidata x	<input type="checkbox"/> Utilizzo materiale audiovisivo e/o multimediale
<input type="checkbox"/> Utilizzo di Internet	<input type="checkbox"/> Attività di recupero x
<input type="checkbox"/> Approccio pluridisciplinare	<input type="checkbox"/> altro

6. MEZZI

<input type="checkbox"/> Testo in adozione x	<input type="checkbox"/> Strumenti multimediali x
<input type="checkbox"/> schede	<input type="checkbox"/> Riviste/giornali
<input type="checkbox"/> Appunti x	<input type="checkbox"/> altro

7. SPAZI

<input type="checkbox"/> Aula x	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> Laboratori x	<input type="checkbox"/> Mostre, spettacoli
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> palestre	<input type="checkbox"/> Stage

8. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE IMPIEGATE

SCRITTE / ORALI

Numero di verifiche previste a quadrimestre: almeno 3 scritti e 2 orali (sostituibili con test)

Tipologia:

- prove strutturate x
- prove semistrutturate x
- prove pratiche individuali o di gruppo x
- prove orali individuali o di gruppo x
- relazioni individuali o di gruppo
- prove grafiche
- prove al computer
- controllo di quaderni e/o di elaborati

9. CRITERI DI VALUTAZIONE (anche in riferimento alle decisioni del proprio Dipartimento)

Criteria: il controllo attento e continuo del lavoro svolto, sia a casa che in classe, consentirà di valutare il raggiungimento di specifiche abilità e favorirà interventi tempestivi che possano migliorare la qualità dell'apprendimento.

La valutazione sommativa terrà conto non solo del livello raggiunto, ma anche dei seguenti parametri:

- autonomia di studio
- livello di partenza
- impegno
- interesse e partecipazione
- rispetto degli impegni concordati

Al fine della promozione, si sottolinea l'importanza di avere una conoscenza almeno sufficiente di quasi tutti i contenuti del programma, non solo di quelli del secondo quadrimestre.

In entrambi i quadrimestri sono stati concordati, a livello dipartimentale, almeno due valutazioni scritte e due orali. La valutazione orale può essere sostituita da test scritti.

Le verifiche saranno articolate in modo da presentare le difficoltà in ordine crescente.

Data 27/10/2011

Firma del docente

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“GIORDANO BRUNO”

Via Gino Marinuzzi, 1 10156 TORINO

tel 011 2624884 / fax 011 2621682

e-mail: giordanobruno@gbruno.com

www.gbruno.it



PIANO DI LAVORO

Anno Scolastico 2011-2012

MANCANO OBIETTIVI TRASVERSALI di Martinengo

DOCENTE **RUSICH Sophia**

DISCIPLINA **MATEMATICA**

CLASSE **4[^]** **SEZ** **AT**

1. SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

Numero alunni	Clima educativo della classe (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Livello cognitivo globale di ingresso (problematico, accettabile, buono, ottimo)	Svolgimento del programma precedente (incompleto, regolare, anticipato)
25	accettabile	accettabile	regolare

2. OBIETTIVI

Obiettivi trasversali

Nel consiglio di classe sono stati concordati i seguenti **obiettivi educativo-cognitivi generali**

OBIETTIVI EDUCATIVI:

- Educare alla socializzazione, al senso di rispetto verso se stessi e gli altri e alla responsabilità riguardo alle strutture della scuola, alle scadenze e agli orari.
- Sviluppare negli allievi le capacità di collaborare, dialogare e progettare con gli altri, di affrontare le situazioni nuove nel rispetto delle diversità di culture, opinioni e aspettative.
- Stimolare le motivazioni allo studio inteso come componente fondamentale della formazione della personalità, suscitando curiosità e interessi e sviluppando la consapevolezza delle attitudini individuali.
- Educare al rispetto dell'ambiente :
- Sensibilizzare alle problematiche ambientale
- Stimolare alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi

OBIETTIVI DIDATTICI

- Realizzare, attraverso il lavoro sia individuale sia di gruppo, percorsi di apprendimento finalizzati a potenziare un metodo autonomo di studio e di approfondimento degli argomenti trattati.

OBIETTIVI DISCIPLINARI TRASVERSALI

- Sviluppare la capacità di interpretare testi e documenti, individuando e rielaborando criticamente dati e concetti, nel rispetto dei diversi tipi di linguaggio.
- Documentare adeguatamente il proprio lavoro.
- Consolidare le abilità e competenze acquisite nel biennio.
- Sviluppare con gradualità progressiva l'autonomia degli allievi, intesa come capacità di scelta responsabile e di partecipazione consapevole a tutte le attività scolastiche.

In ottemperanza a quanto deliberato dal Collegio dei Docenti del 8/9/11, si inserisce nella programmazione curricolare il seguente obiettivo: educare al rispetto dell'ambiente attraverso la sensibilizzazione alle problematiche ambientali e alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi. A tale scopo è in fase di elaborazione un progetto di educazione ambientale denominato "R.R.R.: Risparmio Riciclo Riuso" volto ad organizzare una serie di interventi allo scopo di educare alla raccolta differenziata e alla riduzione della quantità dei rifiuti prodotti.

Obiettivi specifici disciplinari

In relazione alla programmazione curricolare, in base a quanto concordato in sede dipartimentale, si prevede il conseguimento dei seguenti **obiettivi specifici disciplinari** :

- educare ad avere comportamenti razionali, invitando lo studente a giustificare le proprie affermazioni (corrette o scorrette che siano) con riferimento ad un ambito teorico ben individuato;
- educare all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione di relazioni e corrispondenze e di matematizzazione di semplici situazioni problematiche;
- educare al gusto della scoperta ed alla creatività, nell'applicazione delle conoscenze acquisite in ambiti nuovi;
- educare ad un linguaggio preciso, rigoroso, non ambiguo, aiutando lo studente a cogliere il valore ed i limiti della formalizzazione;
- educare ad affrontare la lettura di un testo di carattere scientifico;
- comunicare l'importanza di contestualizzare storicamente alcuni momenti fondamentali del pensiero matematico

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO DAL CURRICOLO NELLA CLASSE: 132 ore

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

- Moduli x e/o Unità tematiche e didattiche x e/o
 Percorsi formativi ed eventuali approfondimenti

Contenuti	Probabile scansione (I-II quadrimestre)
Ripasso: <ul style="list-style-type: none">• Ellisse riferita al centro e agli assi, ellisse traslata, iperbole riferita al centro e agli assi e equilatera, funzione omografica• risoluzione grafica di equazioni e disequazioni• Funzioni goniometriche, loro valori elementari, archi associati, loro rappresentazione grafica con traslazioni e dilatazioni Problemi con l'incognita di geometria razionale riconducibili alla geometria analitica e con discussione parametrica Formule goniometriche: <ul style="list-style-type: none">• addizione, duplicazione, bisezione, parametriche, prostaferesi e Werner (senza dim.) Identità, equazioni e disequazioni goniometriche Teoremi fondamentali di trigonometria: <ul style="list-style-type: none">• corda, seni, proiezioni e Carnot• triangoli inscritti e circoscritti ad una circonferenza Problemi di trigonometria	Settembre-Ottobre
Matrici e determinanti Sistemi di equazioni lineari Isometrie, similitudini, affinità Funzioni esponenziale e logaritmica Equazioni e disequazioni logaritmiche	Novembre-Dicembre-Gennaio
	Febbraio-Marzo-Aprile
	Maggio

4. PROGRAMMAZIONE ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI (laboratori, visite guidate, conferenze, spettacoli teatrali o cinematografici, ecc.)

Nella scuola sono attivi i seguenti progetti aperti a tutti gli allievi:

Progetto Olimpiade di matematica
Progetto Diderot
Stage di matematica a Bardonecchia
Progetto Bachecca della matematica

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

<input type="checkbox"/> Lezione frontale x	<input type="checkbox"/> Esercitazione di laboratorio x
<input type="checkbox"/> Gruppi di lavoro x	<input type="checkbox"/> Approfondimento individuale
<input type="checkbox"/> Discussione guidata x	<input type="checkbox"/> Utilizzo materiale audiovisivo e/o multimediale
<input type="checkbox"/> Utilizzo di Internet	<input type="checkbox"/> Attività di recupero x
<input type="checkbox"/> Approccio pluridisciplinare	<input type="checkbox"/> altro

6. MEZZI

<input type="checkbox"/> Testo in adozione x	<input type="checkbox"/> Strumenti multimediali x
<input type="checkbox"/> schede	<input type="checkbox"/> Riviste/giornali
<input type="checkbox"/> Appunti x	<input type="checkbox"/> altro

7. SPAZI

<input type="checkbox"/> Aula x	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> Laboratori x	<input type="checkbox"/> Mostre, spettacoli
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> palestre	<input type="checkbox"/> Stage

8. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE IMPIEGATE

SCRITTE / ORALI

Numero di verifiche previste a quadrimestre: almeno 3 scritti e 2 orali (sostituibili con test)

Tipologia:

- prove strutturate x
- prove semistrutturate x
- prove pratiche individuali o di gruppo x
- prove orali individuali o di gruppo x
- relazioni individuali o di gruppo
- prove grafiche
- prove al computer
- controllo di quaderni e/o di elaborati

9. CRITERI DI VALUTAZIONE (anche in riferimento alle decisioni del proprio Dipartimento)

Criteria: il controllo attento e continuo del lavoro svolto, sia a casa che in classe, consentirà di valutare il raggiungimento di specifiche abilità e favorirà interventi tempestivi che possano migliorare la qualità dell'apprendimento.

La valutazione sommativa terrà conto non solo del livello raggiunto, ma anche dei seguenti parametri:

- autonomia di studio
- livello di partenza
- impegno
- interesse e partecipazione
- rispetto degli impegni concordati

Al fine della promozione, si sottolinea l'importanza di avere una conoscenza almeno sufficiente di quasi tutti i contenuti del programma, non solo di quelli del secondo quadrimestre.

In entrambi i quadrimestri sono stati concordati, a livello dipartimentale, almeno due valutazioni scritte e due orali. La valutazione orale può essere sostituita da test scritti. Le verifiche saranno articolate in modo da presentare le difficoltà in ordine crescente.

Data 27/10/2011

Firma del docente