

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: Mariangela Borello

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: IV **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)
25	Buono	Buono	Regolare

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, 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.
- Educare al rispetto dell'ambiente: sensibilizzare alle problematiche ambientali e stimolare alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi

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 all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione 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

$3 \times 33 = 99 \text{ h}$

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

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

Contenuti
Geometria analitica: Ellisse e Iperbole
Goniometria (formule goniometriche, equazioni goniometriche, disequazioni goniometriche)
Teoremi (teorema della corda, dei seni, del coseno)
Trigonometria piana (risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi) e cenni di applicazione alla geometria solida
Funzione esponenziale e funzione logaritmica
Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

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

Olimpiadi della Matematica Stage di Bardonecchia (per gli studenti particolarmente motivati e capaci)
--

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

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

6. MEZZI

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

7. SPAZI

<input checked="" type="checkbox"/> aula	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> laboratori	<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

Numero di verifiche previste a quadrimestre

SCRITTE	ORALI
Almeno 3	Almeno 2 (sostituibili con test scritti)

Tipologia:

- prove aperte o semiaperte
- prove strutturate
- prove semistrutturate
- prove pratiche individuali o di gruppo
- prove orali individuali o di gruppo
- 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)

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

- capacità di recupero ed autonomia di studio;
- impegno;
- interesse e partecipazione;
- correttezza nel comportamento.

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

Per l'assegnazione del voto di fine periodo si procederà nel modo seguente:

- Se per ciascuna tipologia di valutazione (scritto e orale) vi sono almeno quattro valutazioni, si escluderà la più bassa dal calcolo della media aritmetica dei voti a condizione che tale media risulti sufficiente.
- Se non sono disponibili almeno quattro valutazioni la media si calolerà su tutte le valutazioni in possesso del docente.
- Se la media dei voti a cui è stato tolto il voto più basso risulta non sufficiente, si considereranno tutte le valutazioni in possesso del docente.

Data 29 ottobre 2011

Firma del docente: Mariangela Borello

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: Mariangela Borello

DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: IV **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)
25	Buono	Buono	Regolare

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, 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.
- Educare al rispetto dell'ambiente: sensibilizzare alle problematiche ambientali e stimolare alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi

obiettivi specifici disciplinari concordati in sede dipartimentale:

- 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.

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO DAL CURRICOLO NELLA CLASSE

$3 \times 33 = 99 \text{ h}$

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

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

Contenuti
Lavoro e energia, quantità di moto; leggi di conservazione.
Termologia: calore, temperatura, la termodinamica e i suoi principi.
Onde elastiche e onde sonore.
Ottica geometrica.
Le onde luminose.

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

Non sono state programmate attività extracurricolari

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

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

6. MEZZI

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

7. SPAZI

<input checked="" type="checkbox"/> aula	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input checked="" type="checkbox"/> laboratori	<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

Numero di verifiche previste a quadrimestre

SCRITTE	ORALI
---------	-------

	Almeno 2 (sostituibili con test scritti)
--	--

Tipologia:

- prove aperte o semiaperte
- prove strutturate
- prove semistrutturate
- prove pratiche individuali o di gruppo
- prove orali individuali o di gruppo
- 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)

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

- capacità di recupero ed autonomia di studio;
- impegno;
- interesse e partecipazione;
- correttezza nel comportamento.

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

Per l'assegnazione del voto di fine periodo si procederà nel modo seguente:

- In presenza di almeno quattro valutazioni, si escluderà la più bassa dal calcolo della media aritmetica dei voti a condizione che tale media risulti sufficiente.
- Se non sono disponibili almeno quattro valutazioni la media si calcolerà su tutte le valutazioni in possesso del docente.
- Se la media dei voti a cui è stato tolto il voto più basso risulta non sufficiente, si considereranno tutte le valutazioni in possesso 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: Mariangela Borello

DISCIPLINA: Fisica

CLASSE: III **SEZ:** D

5. 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)
27	Buono	Buono	=

6. OBIETTIVI

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.
- Atteggiamento 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.

obiettivi specifici disciplinari concordati in sede dipartimentale:

- 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.

MONTE ORE ANNUALE PREVISTO DAL CURRICOLO NELLA CLASSE

$2 \times 33 = 66 \text{ h}$

7. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

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

Contenuti
Il metodo scientifico, proporzionalità e grafici, misure ed incertezze.
Il moto, la velocità, il grafico spazio tempo. Il moto rettilineo uniforme.
L'accelerazione, i grafici velocità – tempo, il moto uniformemente accelerato.
I vettori (cenni); i moti nel piano: moto circolare uniforme e moto parabolico
Le forze: cenni di statica; le leggi della dinamica La caduta libera, piano inclinato e pendolo. Massa e peso
Lavoro e energia, quantità di moto; se possibile leggi di conservazione.

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

Non sono state programmate attività extracurricolari
--

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

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

7. MEZZI

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

10. SPAZI

<input checked="" type="checkbox"/> aula	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti
--	--

	linguistici
<input checked="" type="checkbox"/> laboratori	<input type="checkbox"/> Mostre, spettacoli
<input type="checkbox"/> biblioteca	<input type="checkbox"/> Visite guidate
<input type="checkbox"/> palestre	<input type="checkbox"/> stage

11. NUMERO E TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE IMPIEGATE

Numero di verifiche previste a quadrimestre

SCRITTE	ORALI
	Almeno 2 (sostituibili con test scritti)

Tipologia:

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

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

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

- capacità di recupero ed autonomia di studio;
- impegno;
- interesse e partecipazione;
- correttezza nel comportamento.

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

Data 29 ottobre 2011

Firma del docente: Mariangela Borello

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: Mariangela Borello

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: IV **SEZ:** C

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)
27	Accettabile	Accettabile	Regolare

2. OBIETTIVI

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

Obiettivi educativi

- Potenziare le motivazioni all'apprendimento, inteso come componente e stimolo fondamentale per la formazione della personalità, suscitando curiosità e interessi e sviluppando la consapevolezza delle attitudini individuali.
- Educare al rispetto verso se stessi e gli altri e alla responsabilità personale.
- Sviluppare negli allievi le capacità di dialogare e collaborare con gli altri, di affrontare le prospettive nuove, anche sconcertanti, nel rispetto delle diversità di formazione, opinione e aspettative.

- Favorire la capacità di argomentare le proprie esigenze, sapendole considerare nel quadro di quelle comuni.
- Educare alla valorizzazione delle diversità delle culture e dei gruppi sociali e del pluralismo delle forme del pensiero e del costume.
- Sviluppare con gradualità l'autonomia degli allievi, intesa come capacità di scelta e di partecipazione consapevole alle attività, in primo luogo scolastiche.
- Favorire negli allievi l'acquisizione di una coscienza critica di se stessi e della realtà, anche attraverso il confronto delle esperienze scolastiche con le proprie esigenze e convinzioni personali.
- Favorire la coscienza che il patrimonio culturale è comune e va condiviso.
- Più specificamente l'intero Consiglio di classe condividerà e potenzierà i seguenti comportamenti:
 - rispetto delle scadenze previste dalla programmazione didattica e, in particolare, delle verifiche scritte e dei turni individuali delle eventuali interrogazioni programmate.
 - puntualità nell'adempimento degli obblighi scolastici.
 - atteggiamento partecipativo e attento durante le attività scolastiche.
 - rispetto delle regole del dibattito durante i collettivi e le assemblee di classe.
 - gestione responsabile dei contesti in cui si svolge l'attività scolastica (garantire condizioni favorevoli alla concentrazione ai compagni interrogati; valutare responsabilmente i tempi e i modi delle uscite dall'aula durante l'orario scolastico e del rientro durante il cambio di lezione).
 - Educare al rispetto dell'ambiente attraverso la sensibilizzazione alle problematiche ambientali e alla progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi.
- **Obiettivi didattici:**
 - Saranno curati dai docenti e perseguiti dagli allievi con gradualità:
 - Sviluppo delle competenze comunicative (saper esporre in modo chiaro e corretto utilizzando i linguaggi specifici delle discipline e saper ascoltare e interpretare codici e messaggi).
 - Sviluppo delle capacità di ragionamento, intese come analisi di quadri complessi e sintesi di elementi disaggregati (secondo le specificità delle discipline: concetti, giudizi, catene argomentative, testi, documenti, problemi, immagini, situazioni e contesti, comportamenti, etc.).
 - Superamento dell'apprendimento meccanico e sviluppo di uno studio consapevole.
 - Stimolo dell'attitudine a un approccio multidisciplinare allo studio.

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 all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione 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

$3 \times 33 = 99 \text{ h}$

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

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

Contenuti
Geometria analitica: Ellisse e Iperbole
Goniometria (formule goniometriche, equazioni goniometriche, disequazioni goniometriche)
Teoremi (teorema della corda, dei seni, del coseno)
Trigonometria piana (risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi) e cenni di applicazione alla geometria solida
Funzione esponenziale e funzione logaritmica Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche

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

Olimpiadi della Matematica Stage di Bardonecchia (per gli studenti particolarmente motivati e capaci)
--

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

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

6. MEZZI

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

7. SPAZI

<input checked="" type="checkbox"/> aula	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> laboratori	<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

Numero di verifiche previste a quadrimestre

SCRITTE	ORALI
Almeno 3	Almeno 2 (sostituibili con test scritti)

Tipologia:

- prove aperte o semiaperte
- prove strutturate
- prove semistrutturate
- prove pratiche individuali o di gruppo
- prove orali individuali o di gruppo
- 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)

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

- capacità di recupero ed autonomia di studio;
- impegno;
- interesse e partecipazione;
- correttezza nel comportamento.

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

Per l'assegnazione del voto di fine periodo si procederà nel modo seguente:

- Se per ciascuna tipologia di valutazione (scritto e orale) vi sono almeno quattro valutazioni, si escluderà la più bassa dal calcolo della media aritmetica dei voti a condizione che tale media risulti sufficiente.
- Se non sono disponibili almeno quattro valutazioni la media si calcolerà su tutte le valutazioni in possesso del docente.
- Se la media dei voti a cui è stato tolto il voto più basso risulta non sufficiente, si considereranno tutte le valutazioni in possesso 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: Mariangela Borello

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: V **SEZ:** BT

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	Buono	Incompleto

2. OBIETTIVI

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

- partecipare in modo attivo e responsabile alla vita scolastica; rispettare l’orario d’entrata e frequentare regolarmente le lezioni; rispettare le consegne e la puntualità nella loro esecuzione;
- valorizzare le diversità di cultura e di pensiero;
- educare al rispetto verso se stessi e gli altri e alla responsabilità personale;
- sviluppare negli allievi le capacità di dialogare e collaborare con gli altri;
- educare al rispetto dell’ambiente:
 - sensibilizzando alle problematiche ambientali;
 - stimolando la progressiva acquisizione di comportamenti virtuosi.

Gli **obiettivi didattici generali** individuati sono i seguenti:

- sviluppare le capacità:
 - di osservazione e di percezione spazio-temporale;
 - di leggere, schematizzare, comprendere e rielaborare un testo;
 - di esprimersi in modo chiaro, corretto ed appropriato nel linguaggio specifico di ogni disciplina;
 - di usare gli strumenti di lavoro e di studio per progredire in modo sempre più autonomo nella conoscenza e nel conseguimento di nuove abilità di analisi e sintesi per poter affrontare in modo adeguato l'esame di stato.

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 all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione 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

$$4 \times 33 = 132 \text{ h}$$

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

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

Contenuti
Funzioni: definizione, dominio, codominio, segno. Funzioni pari e dispari. Rappresentazione del dominio e segno di una funzione
Introduzione alla definizione di limite di una funzione, definizione, teoremi di unicità, permanenza del segno e del confronto, operazioni con i limiti.
Calcolo dei limiti: forme indeterminate, limiti notevoli
Grafico probabile di una funzione
Funzioni continue, definizioni e teoremi
Derivata di una funzione: definizione, calcolo, teoremi sul calcolo. Teoremi sulle funzioni derivabili
Applicazione delle derivate prima e seconda allo studio di funzioni
Problemi di massimo e minimo
Integrali indefiniti: immediati, per parti, per sostituzione
Integrali definiti: proprietà, Teorema della media, Teorema di Torricelli-Barrow; Calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione
Elementi di probabilità e statistica
Elementi di analisi numerica

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

Olimpiadi della Matematica Stage di Bardonecchia (un paio di studenti fra i più motivati e capaci)

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

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

6. MEZZI

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

7. SPAZI

<input checked="" type="checkbox"/> aula	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> laboratori	<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

Numero di verifiche previste a quadrimestre

SCRITTE	ORALI
Almeno 3	Almeno 2 (sostituibili con test scritti)

Tipologia:

- prove aperte o semiaperte
- prove strutturate
- prove semistrutturate
- prove pratiche individuali o di gruppo
- prove orali individuali o di gruppo
- 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)

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

- capacità di recupero ed autonomia di studio;
- impegno;
- interesse e partecipazione;
- correttezza nel comportamento.

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

Per l'assegnazione del voto di fine periodo si procederà nel modo seguente:

- Se per ciascuna tipologia di valutazione (scritto e orale) vi sono almeno quattro valutazioni, si escluderà la più bassa dal calcolo della media aritmetica dei voti a condizione che tale media risulti sufficiente.
- Se non sono disponibili almeno quattro valutazioni la media si calcolerà su tutte le valutazioni in possesso del docente.
- Se la media dei voti a cui è stato tolto il voto più basso risulta non sufficiente, si considereranno tutte le valutazioni in possesso del docente.

Data 29 ottobre 2011

Firma del docente: Mariangela Borello

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: Mariangela Borello

DISCIPLINA: Matematica

CLASSE: II **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)
17	Buono	Problematico	Regolare

2. OBIETTIVI

Nell'ambito delle competenze chiave di cittadinanza, il consiglio individua come prioritaria, al termine del biennio, l'acquisizione delle seguenti:

- Imparare ad imparare
- Collaborare e partecipare
- Agire in modo autonomo e responsabile

Per sviluppare dette competenze si lavorerà sui seguenti obiettivi trasversali:

- **Obiettivi educativi:**

- acquisire un comportamento corretto e responsabile nei confronti dei compagni, dei docenti e del personale scolastico

- essere disponibili ad interagire con i compagni attraverso un atteggiamento improntato alla tolleranza e allo spirito di collaborazione
- rispettare le scadenze e la puntualità nell'esecuzione dei compiti assegnati
- rispettare e utilizzare responsabilmente le strutture e i beni dell'Istituto
- accettare e valorizzare le diversità
- sviluppare comportamenti di rispetto e di tutela dell'ambiente

• **Obiettivi didattici:**

- potenziare e affinare il metodo di studio
- acquisire la capacità di organizzare in modo autonomo il lavoro scolastico
- sviluppare le capacità di ascolto, di lettura, di analisi e di sintesi
- sviluppare e affinare le capacità di osservazione e di percezione spazio-temporale
- acquisire la capacità di esprimersi in modo chiaro, corretto ed appropriato nel linguaggio tipico di ogni disciplina.

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 all'analisi ed alla sintesi, sviluppando le capacità di deduzione ed induzione, di individuazione 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

$3 \times 33 = 99 \text{ h}$

3. CONTENUTI organizzazione dei contenuti disciplinari esposti per

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

Contenuti
Algebra
Alcune semplici equazioni frazionarie. Problemi di primo grado.
Fattorizzazione di semplici polinomi (differenza di quadrati, sviluppo di un quadrato di binomio, sviluppo di un cubo di binomio, raccoglimento totale)
Sistemi lineari
Radicali
Geometria Analitica
Il piano cartesiano; la retta nel piano cartesiano
Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa
Geometria Euclidea
Rette parallele e criteri di parallelismo
Poligoni
Cerchio e circonferenza
L'equivalenza dei poligoni
Grandezze, misura, proporzionalità e aree.
Similitudine
Dati e previsioni
Rappresentare e analizzare un insieme di dati in diversi modi, scegliendo le rappresentazioni più idonee.
Saper distinguere tra caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui.
Conoscere le definizioni e le proprietà dei valori medi e delle misure di variabilità
Elementi di probabilità

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

Giochi di Archimede

5. METODOLOGIE UTILIZZATE

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

6. MEZZI

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

7. SPAZI

<input checked="" type="checkbox"/> aula	<input type="checkbox"/> Viaggio d'istruzione, scambi culturali, approfondimenti linguistici
<input type="checkbox"/> laboratori	<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

Numero di verifiche previste a quadrimestre

SCRITTE	ORALI
Almeno 2	Almeno 2 (sostituibili con test scritti)

Tipologia:

- prove aperte o semiaperte
- prove strutturate
- prove semistrutturate
- prove pratiche individuali o di gruppo
- prove orali individuali o di gruppo

- 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)

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

- capacità di recupero ed autonomia di studio;
- impegno;
- interesse e partecipazione;
- correttezza nel comportamento.

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

Data 29 ottobre 2011

Firma del docente: Mariangela Borello