



ESAME DI STATO CONCLUSIVO - Anno scolastico 2010-2011

Revisione **00** del **10/03/2010**

Pagina 1 di 49

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Approvato il 12 maggio 2011

CLASSE V SEZ. C

INDICE

Finalità dell'Istituto	pag.	3
Programmazione disciplinare del corso	pag.	5
Composizione del Consiglio di classe	pag.	6
Profilo delle classe e iter formativo	pag.	7
Condizioni didattiche	pag.	7
Profilo comportamentale e attitudinale	pag.	8
Obiettivi trasversali educativi	pag.	8
Obiettivi trasversali cognitivi	pag.	8
Criteri di valutazione	pag.	9
Attività pluridisciplinari	pag.	9
Attività complementari	pag.	9
Programmazione disciplinare della classe quinta	pag.	10
Programmi e relazioni singole discipline	pag.	11
Programma di Italiano	pag.	11
Programma di Storia	pag.	13
Programma di Matematica	pag.	15
Programma di Estimo	pag.	17
Programma di Tecnologia delle costruzioni	pag.	21
Programma di Costruzioni	pag.	23
Programma di Topografia	pag.	26
Programma di Diritto	pag.	29
Programma di Educazione fisica	pag.	31
Programma di Religione	pag.	33
Simulazioni prove d'esame	pag.	35
Attività di preparazione alle prove d'esame	pag.	35
Piano di simulazione terze prove	pag.	35

FINALITÀ DELL'ISTITUTO

Considerando la scuola come centro di promozione culturale, sociale e civile, le mete educative dell'Istituto "Nervi" tendono alla formazione di una figura professionale, quella del **geometra**, che sarà non solo fruitore ma anche gestore del territorio.

Il rapporto tra la professionalità offerta dall'indirizzo per geometri e la professionalità richiesta dal mercato del lavoro è cambiato.

L'istruzione tecnica deve garantire una formazione di base comune, sempre più solida e più ampia, modificando necessariamente il rapporto che finora è esistito tra materie di indirizzo e discipline a valenza culturale.

Il tecnico dell'edilizia e del territorio deve possedere buona capacità comunicativa, valida cultura generale, preparazione professionale ampia e funzionale ad ulteriori possibilità di approfondimento dopo il diploma.

Affinché il possesso delle conoscenze e competenze richieste dal corso di studi sia efficace il futuro geometra deve quindi essere in grado di :

- effettuare rilievi con l'utilizzo delle più recenti tecniche, pur sapendo impiegare anche quelle tradizionali;
- tradurre in elaborati grafici i rilievi effettuati ed elaborare progetti di infrastrutture del territorio coerenti con le competenze specifiche;
- acquisire la capacità di valutare immobili ed aziende ed effettuare accertamenti e stime catastali;

ma anche :

- acquisire un metodo di analisi e di studio scientifico ed efficace;
- sviluppare e potenziare le capacità di comunicazione e di relazione;
- acquisire la capacità di conciliare esigenze di tipo tecnico con quelle di tipo ambientale;
- acquisire una mentalità flessibile ed aperta ad altre culture.

Il corpo docente insegnerà a riscoprire la circolarità esistente tra i processi formativi ed i processi sociali non limitandosi a trasmettere i contenuti fissi di un sapere codificato.

Si seguirà con molta attenzione l'evolversi del mercato del lavoro per raccordare continuamente le discipline professionalizzanti con le nuove esigenze di un mercato in continua evoluzione.

Si mirerà pertanto all'uguaglianza delle opportunità, alla possibilità di integrazione di attuazione della solidarietà e a contribuire ad un adeguamento del sistema educativo nella lotta contro la dispersione per una riduzione delle disuguaglianze sociali e culturali.

È del tutto evidente, infatti, che l'investimento nell'istruzione può ridurre il conflitto esistente tra i valori presenti nella società e i mezzi offerti per raggiungerli e conseguentemente contenere le tendenze a carattere trasgressivo.

A conferma di ciò all'Istituto Nervi opera anche una sezione distaccata in carcere, dove tale finalità si integra con quelle, altrettanto significative, del recupero e del reinserimento degli allievi della casa di reclusione nel mondo esterno.

L'Istituto, nella struttura scolastica carceraria, crede e lavora con l'impegno di fornire una istruzione e una professionalità a persone detenute come contributo importante al percorso formativo e ri-socializzante che deve essere svolto all'interno del carcere.

Non a caso in questi ultimi anni si sono mantenuti stretti contatti attraverso varie attività (quali spettacoli teatrali e musicali e incontri sportivi) tra sede del Nervi e sezione staccata presso la casa di reclusione. Ciò è avvenuto nella convinzione che, se da una parte è importante aprire il carcere verso l'esterno, altrettanto lo è dal punto di vista educativo il far conoscere, discutere, riflettere insieme agli studenti, le problematiche legate al luogo di reclusione.

L'Istituto si propone obiettivi di qualità e nella consapevolezza dell'importanza del collegamento tra scuola secondaria e ricerca scientifica e didattica dell'Università, aderisce al progetto S.I.S. collaborando con gli istituti universitari per il tirocinio dei giovani insegnanti presso la nostra scuola.

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DEL CORSO

CORSO C (anni scolastici 2006/07 – 2007/08 - 2008/09 - 2009/10 - 2010/11)

MATERIE D'INSEGNAMENTO	ORE SETTIMANALI				
	CORSO PNI				
	CLASSE 1 [^]	CLASSE 2 [^]	CLASSE 3 [^]	CLASSE 4 [^]	CLASSE 5 [^]
Religione	1	1	1	1	1
Lingua e lettere italiane	5	5	3	3	3
Storia ed educazione civica	2	2	2	2	2
Lingua straniera	3	3	-	-	-
Matematica	5	4	4	3	2
Fisica	2	2	3	-	-
Scienze naturali e geografia	4	4	-	-	-
Chimica	2	3	2	-	-
Disegno tecnico	4	4	-	-	-
Tecnologia rurale	-	-	4	-	-
Economia e contabilità	-	-	3	2	-
Estimo	-	-	-	2	5
Tecnologia delle costruzioni	-	-	2	4	3
Costruzioni	-	-	4	4	7
Topografia	-	-	4	8	7
Diritto	-	-	-	2	3
Educazione fisica	2	2	2	2	2
TOTALE	30	30	34	33	35

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE A.S. 2010-2011

MATERIA	DOCENTI	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Contin Anna Lucia	
Storia	Contin Anna Lucia	
Matematica	Poggio Monica	
Estimo	Bucari Cleto	
Tecnologia delle Costruzioni	Marafioti Gregorio	
Costruzioni	Marafioti Gregorio	
Topografia	Montini Mauro De Agostini Riccardo (ITP)	
Diritto	Banci Gianluca	
Educazione Fisica	Ferrari Alfio	
Religione	Ponzano Fabio	
Rappresentanti degli allievi	Bosco Luca	
Rappresentanti degli allievi	Barberi Andrea Carlo	

DOCENTE COORDINATORE

prof. ssa Anna Lucia Contin

PROFILO DELLA CLASSE E ITER FORMATIVO

◆ RISULTATI DELLO SCRUTINIO FINALE DELLA CLASSE QUARTA

6<M≤7		7<M≤8		8<M≤10	
Totale	di cui con sospensione del giudizio	Totale	di cui con sospensione del giudizio	Totale	di cui con sospensione del giudizio
10 (dieci)	5 (cinque)	9 (nove)	0 (zero)	2 (due)	0 (zero)

◆ COMPOSIZIONE DELLA CLASSE QUINTA

Numero alunni	21
Iscritti per la prima volta alla classe quinta	21
Ripetenti la quinta classe	0
Hanno conseguito la promozione alla quinta classe senza sospensione di giudizio	17
Hanno conseguito la promozione alla quinta classe con sospensione di giudizio	4
Hanno conseguito la promozione alla quinta classe in altri istituti	0

◆ PROVENIENZA ALUNNI CLASSE QUINTA.

Classe IV	Altri istituti	Non promossi Esame di stato 2008/2009	TOTALE
21	0	0	21

CONDIZIONI DIDATTICHE

Nel corso del triennio l'attività didattica si è svolta con regolarità, garantendo la continuità didattica in molte discipline: Italiano, Storia, Estimo, Costruzioni, Tecnologia delle Costruzioni, Religione.

Per Diritto il prof. Banci è subentrato in V; per Educazione Fisica il prof. Ferrari è subentrato in V: essi hanno sostituito insegnanti che non fanno più parte dell'organico dell'Istituto.

Per Matematica la prof.ssa Poggio è subentrata in IV alla prof. Demartini; per Topografia il prof. Montini è subentrato in V ai proff. De Giovanni (IV) e Tagliafico (III).

Sia per Matematica che per Topografia, le sostituzioni di insegnanti sono state determinate dal rispetto delle norme vigenti in ordine all'orario di servizio degli insegnanti.

Tra gli insegnanti e gli alunni si è instaurato, in generale, un rapporto di collaborazione efficace e costruttivo.

PROFILO COMPORTAMENTALE E ATTITUDINALE

La classe, nel suo complesso, ha dimostrato un sufficiente livello di maturità personale. Il comportamento responsabile ha permesso l'instaurarsi di proficui rapporti di collaborazione al suo interno e con gli insegnanti, pur non essendo alieno dalla vivacità naturale in ragazzi di questa età.

Parecchi alunni hanno compreso l'importanza del rispetto per gli altri e per l'ambiente, dimostrando interesse per i problemi del territorio e del mondo del lavoro.

La frequenza alle lezioni è stata regolare; si rileva il caso di un allievo che ha effettuato una lunga assenza per gravi motivi di salute.

Lo studio individuale a casa è stato svolto con diligenza da parecchi allievi, da altri in modo più discontinuo, come si può rilevare dai voti di profitto delle singole discipline.

Il conseguimento degli obiettivi educativi e cognitivi è mediamente ad un livello discreto.

Alcuni allievi si sono distinti per continuità nello studio, partecipazione alle attività proposte, ed un livello di profitto dal buono all'ottimo.

OBIETTIVI TRASVERSALI EDUCATIVI

Proseguendo l'intento educativo iniziato dalla prima classe, ed a conclusione del corso di studi, si sono perseguiti i seguenti obiettivi educativi:

- rispetto reciproco e nei confronti di tutti gli operatori della scuola;
- rispetto dell'ambiente scolastico e dell'ambiente in senso lato;
- potenziamento del senso di responsabilità personale;
- consapevolezza del proprio ruolo di studente;
- potenziamento della capacità di autovalutazione ed orientamento ai fini delle scelte del proseguimento degli studi e dell'ingresso nelle attività di lavoro

OBIETTIVI TRASVERSALI COGNITIVI

Gli obiettivi cognitivi conseguiti attraverso la programmazione disciplinare delle singole materie sono:

- potenziamento della capacità di stabilire collegamenti tra competenze e conoscenze diverse in campo pluridisciplinare oltre che nell'ambito di una singola disciplina;
- sviluppo e potenziamento della capacità di espressione verbale e scritta;
- sviluppo delle capacità di analisi e sintesi anche operando in ambito pluridisciplinare;
- sviluppo della capacità di analizzare criticamente la realtà;
- sviluppo di autonomia operativa.

Al raggiungimento degli obiettivi trasversali educativi e cognitivi hanno contribuito oltre alle attività disciplinari quelle integrative e complementari.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Il Consiglio di classe, in fase di programmazione, ha deciso i seguenti criteri di valutazione, che sono stati seguiti nel corso dell'anno scolastico dagli insegnanti di tutte le materie.

Il voto assegnato alle singole prove di verifica è stato rappresentativo della "misura" del livello di apprendimento realizzato dall'alunno.

Il processo di verifica dell'apprendimento è stato condotto con sistematicità e continuità.

La tipologia della prove sia scritte che orali è stata scelta, per ciascuna materia, nell'ambito della programmazione disciplinare.

Nelle operazioni di valutazione si è tenuto conto dei seguenti fattori:

- esiti delle prove di verifica formativa e sommativa;
- progresso e continuità nel processo di apprendimento rispetto ai livelli di partenza;
- continuità nell'impegno;
- grado di partecipazione alle attività didattiche ed educative.

ATTIVITA' PLURIDISCIPLINARI

E' stato proposto un progetto interessante aree disciplinari diverse come indicato nella seguente tabella:

PROGETTO STRADALE

Aree disciplinari	Contenuti	Obiettivi
Topografia	Progettazione di un breve tronco stradale completo dei principali elaborati grafici	Saper operare scelte progettuali più adatte e saper correttamente svolgere gli elaborati
Costruzioni	Progettazione di un muro di sostegno a gravità e/o in c.a.	Saper individuare la soluzione progettuale più adatta al contesto in cui si opera.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE COMPLEMENTARI

Sono state svolte le attività integrative e complementari riportate nella seguente tabella.

Tipo di attività	Obiettivo
ORIENTAMENTO - Incontri sul problema dell'orientamento post-diploma.	Migliorare la conoscenza delle possibilità lavorative offerte dal titolo di studio.
ORIENTAMENTO - Partecipazione individuale alle "giornate aperte" delle varie facoltà delle università di Alessandria, Genova, Torino e Politecnico di Torino	Migliorare la conoscenza delle caratteristiche delle Facoltà Universitarie e delle competenze richieste.
Progetto: corso di 16 ore sulla sicurezza in cantiere presso la Scuola Edile	Migliorare la conoscenza teorico-pratica delle norme sulla sicurezza in cantiere
Conferenza "Conosciamo la Costituzione italiana. Italia 150: riflessioni sulle libertà personali" organizzato dall'Associazione culturale Altera	Migliorare la conoscenza della Costituzione e dei principi che la ispirano
Incontro inerente il tema della legalità organizzato dall'Associazione nazionale Magistrati	Avvicinare il tema della legalità da un punto di vista diverso da quello scolastico
Visita di istruzione a Barcellona	Prendere contatto con altre realtà sociali e culturali
Visita di istruzione: SAIE, Bologna	Conoscere materiali e attrezzature per l'edilizia

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DELLA CLASSE QUINTA**TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

MATERIA	ORE SETTIMANALI	ORE ANNUE PREVISTE (convenzionali)
Italiano	3	99
Storia	2	66
Matematica	2	66
Estimo	5	165
Tecnologia della costruzioni	3	99
Costruzioni	7	231
Topografia	7	231
Diritto	3	99
Educazione Fisica	2	66
Religione	1	33

PROGRAMMI E RELAZIONI SINGOLE DISCIPLINE

ITALIANO

OBIETTIVI DIDATTICI

ASPETTO LINGUISTICO:

produzione scritta:

- competenza testuale, ovvero capacità di produrre diversi tipi di testo in modo organico e conseguente alla traccia proposta.
- competenza ortografica, morfologica e sintattica.
- proprietà lessicale.

produzione orale:

- capacità di costruire il discorso in modo articolato e coerente.
- capacità di rielaborazione personale dei contenuti.
- possesso di un lessico abbastanza appropriato e sufficientemente variato.

ASPETTO STORICO –LETTERARIO:

- conoscenza, comprensione e sufficiente rielaborazione dei contenuti essenziali.
- sufficiente capacità di capire, parafrasare e commentare i testi letterari.

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Tutti gli allievi ammessi all'esame hanno raggiunto gli obiettivi richiesti. I voti fanno fede del diverso livello di raggiungimento degli stessi.

SCANSIONE DEI CONTENUTI

1° Quadrimestre

Settembre	LA SCAPIGLIATURA (cenni) POSITIVISMO E NATURALISMO (cenni)
Ottobre	IL VERISMO GIOVANNI VERGA (vita/opere/pensiero/poetica) I Malavoglia (trama) Da Vita dei campi : Prefazione a L'amante di Gramigna - Fantasticheria - La lupa. Da Novelle rusticane : La roba - Libertà.
Novembre-	IL DECADENTISMO
Dicembre	GIOVANNI PASCOLI (vita/opere/pensiero/poetica) Da Myrica : <u>Lavandare</u> - <u>Novembre</u> - <u>X agosto</u> - <u>Temporale</u> - <u>Il lampo</u> - <u>Il tuono</u> . Da Canti di Castelvecchio : <u>La mia sera</u> .

2° Quadrimestre

Gennaio	GABRIELE D'ANNUNZIO (vita/opere/pensiero/poetica) Da Alcyone : <u>La sera fiesolana</u> - <u>La pioggia nel pineto</u> . Notturmo (cenni) I FUTURISTI FILIPPO TOMMASO MARINETTI Manifesto del futurismo Manifesto tecnico della letteratura futurista
Febbraio	I POETI CREPUSCOLARI

Marzo	GUIDO GOZZANO - Totò Merumeni. ITALO SVEVO (vita/opere/pensiero/poetica) La coscienza di Zeno (trama; brani antologici) GIUSEPPE UNGARETTI (vita/opere/pensiero/poetica) Da L'Allegria : <u>Veglia</u> – <u>Il porto sepolto</u> – <u>Sono una creatura</u> – <u>San Martino del Carso</u> – <u>Fratelli</u> – <u>I fiumi</u>
Aprile-Maggio	LUIGI PIRANDELLO (vita/opere/pensiero/poetica) L'umorismo (il sentimento del contrario). Da Novelle per un anno : <u>La patente</u> - <u>Il treno ha fischiato</u> UMBERTO SABA (vita/opere/pensiero/poetica) Dal Canzoniere : <u>La capra</u> – <u>A mia moglie</u> - <u>Ulisse</u> EUGENIO MONTALE (vita/opere/pensiero/poetica) Da Ossi di seppia : <u>I limoni</u> - <u>Non chiederci la parola</u> - <u>Spesso il male di vivere ho incontrato</u> - <u>Meriggiare pallido e assorto</u> Da Le occasioni : <u>La casa dei doganieri</u> - <u>Non recidere forbice quel volto</u>

METODI VERIFICHE

Il metodo usato in prevalenza è stato quello della lezione frontale.

Prove scritte

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte prove scritte allo scopo di verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati (due nel primo quadrimestre e tre nel secondo) ispirate alle quattro tipologie previste dal nuovo esame di stato.

Prove orali

Sono state utilizzate le interrogazione orali e test di verifica scritti con lo scopo di valutare la conoscenza dell'argomento, la capacità espressiva, la capacità di interpretare i testi e la capacità di rielaborazione critica.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per tradurre le valutazioni in voto sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

per lo scritto: competenza testuale, ortografica, lessicale, morfologica e sintattica;

per l'orale: capacità di analisi dei testi, capacità di sintesi di un argomento, capacità di rielaborazione critica.

Si è considerata sufficiente la prestazione dell'allievo che ha partecipato in misura e in modo soddisfacenti al dialogo educativo e si è dedicato con continuità allo studio, possiede le conoscenze basilari della storia della letteratura italiana oggetto di studio, riesce a rielaborare in modo personale i contenuti, sa esprimersi correttamente.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Sono stati effettuati durante l'orario curricolare sotto forma di "didattica breve" (ricapitolazione sintetica degli argomenti di studio relativi alla storia della letteratura)

LIBRO DI TESTO

Sambugar-Salà / Gaot + / La Nuova Italia

I rappresentanti di classe

Il docente

STORIA**OBIETTIVI DIDATTICI**

- Conoscenza fondamentale ed essenziale delle principali vicende storiche oggetto di studio.
Capacità di cogliere i rapporti di causa - effetto e le caratteristiche essenziali dei periodi e dei singoli fatti storici.
Capacità di distinguere i diversi aspetti di un evento storico complesso.
Capacità di interpretare i fatti.
Capacità di usare la terminologia propria del linguaggio storiografico.

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Tutti gli allievi ammessi all'esame hanno raggiunto gli obiettivi richiesti. I voti fanno fede del diverso livello di raggiungimento degli stessi.

SCANSIONE QUADRIMESTRALE DEI CONTENUTI**1° Quadrimestre**

- Settembre –Ottobre Fine Ottocento:socialismo e nazionalismo; seconda rivoluzione industriale; imperialismo e colonizzazione dell'Africa
Età giolittiana
- Novembre -Dicembre La prima guerra mondiale (con particolare attenzione ai fatti riguardanti l'Italia)
La rivoluzione russa (sintesi)
Il primo dopoguerra in Italia

2° Quadrimestre

- Gennaio Il fascismo
La crisi del '29 / Roosevelt e il "new deal"
- Febbraio La Germania tra le due guerre: dalla repubblica di Weimar a Hitler
Il nazismo
- Marzo – Aprile La guerra civile spagnola
La seconda guerra mondiale (con particolare attenzione ai fatti riguardanti l'Italia)
La Resistenza in Italia
- Maggio Problemi del secondo dopoguerra
L'avvento della Repubblica in Italia
Cenni ad alcuni problemi della storia più recente

METODI VERIFICHE

E' stato usata prevalentemente la lezione frontale.
Sono state utilizzate le interrogazione orali e test di verifica scritti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si è considerata sufficiente la prestazione dell'allievo che ha partecipato in misura e in modo soddisfacenti al dialogo educativo e si è dedicato con continuità allo studio; possiede una conoscenza essenziale degli eventi storici, delle cause e delle conseguenze degli stessi e una sufficiente proprietà terminologica.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Sono stati effettuati durante l'orario curricolare sotto forma di "didattica breve" (ricapitolazione sintetica degli argomenti di studio, rinforzo della capacità di individuare i nessi di causa-effetto)

LIBRO DI TESTO

Palazzo-Bergese / Clio magazine / Editrice La Scuola

I rappresentanti di classe

Il docente

MATEMATICA

OBIETTIVI DIDATTICI:

conoscere il concetto di funzione reale di variabile reale; saper classificare e trovare il dominio delle funzioni algebriche e di semplici funzioni trascendenti; saper trovare le intersezioni con gli assi cartesiani di semplici funzioni e saperne studiare il segno; aver acquisito il concetto di limite; saper calcolare semplici limiti e risolvere semplici forme indeterminate; saper trovare gli asintoti di una funzione; conoscere il concetto di derivata di una funzione in un punto (anche dal punto di vista geometrico) e le regole di derivazione; saper determinare massimi, minimi e flessi; saper studiare funzioni algebriche razionali intere e fratte; saper risolvere semplici problemi relativi al teorema di Rolle e al teorema di Lagrange; conoscere il concetto di integrale indefinito e definito; saper calcolare semplici integrali.

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

La classe VC è caratterizzata dalla presenza di alcuni elementi che evidenziano buona predisposizione e discrete capacità elaborative, altri che manifestano qualche difficoltà nell'utilizzare le metodologie richieste e altri che, non applicandosi costantemente, ottengono risultati inferiori alle aspettative. Si tratta comunque, nel complesso, di ragazzi motivati, seri e desiderosi di apprendere e di superare le difficoltà via via incontrate, difficoltà emerse soprattutto nell'affrontare le parti teoriche della materia.

SCANSIONE QUADRIMESTRALE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre:

- funzione reale di variabile reale
- classificazione delle funzioni
- dominio di funzioni algebriche e semplici funzioni logaritmiche ed esponenziali
- funzioni pari o dispari
- studio del segno e ricerca delle intersezioni con gli assi cartesiani
- calcolo di limiti
- ricerca degli asintoti
- definizione di derivata e significato geometrico
- derivata di alcune funzioni elementari
- teoremi sul calcolo delle derivate (enunciato senza dimostrazione).

II Quadrimestre

- equazione della retta tangente ad una curva in un suo punto
- derivata di funzioni composte
- teoremi di Rolle e di Lagrange (enunciato e significato geometrico, senza dimostrazione)
- regola di De L'Hospital
- ricerca dei massimi e dei minimi di una funzione attraverso lo studio della derivata prima
- ricerca dei flessi attraverso lo studio della derivata seconda
- studio di funzioni algebriche razionali intere e fratte
- integrali indefiniti come primitive
- calcolo di integrali indefiniti immediati, per parti e per sostituzione.

METODI

Dopo un primo momento di lezione frontale sono stati proposti esercizi svolti sia da parte del docente in collaborazione con i ragazzi, sia dai ragazzi stessi.

Strumenti di lavoro adottati: libri di testo, lavagna, appunti dettati dall'insegnante.

VERIFICHE

La valutazione è avvenuta attraverso test e prove scritte (non è stato possibile effettuare verifiche orali poiché le ore a disposizione sono state esigue; queste sono state sostituite da interrogazioni scritte come simulazioni di terza prova d'esame, nelle quali si proponevano anche domande di teoria).

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Si è tenuto conto, oltre all'esito delle verifiche, della partecipazione all'attività didattica, della presentazione formale degli elaborati e del rispetto delle scadenze.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

I recuperi sono stati effettuati in orario curricolare, quando reso necessario, in modo da dare la possibilità a tutti di raggiungere gli obiettivi minimi.

LIBRO DI TESTO:

M. Scovenna – ASPETTI DI ANALISI INFINITESIMALE – Ambito Generale – CEDAM Scuola

I rappresentanti di classe

Il docente

ESTIMO

OBIETTIVI DIDATTICI:

- Conoscere i principali procedimenti di stima per la valutazione dei beni immobili e dei diritti e saperli applicare
- Conoscere i principali atti e documenti del catasto rustico e urbano
- Saper esporre oralmente, sinteticamente ma con terminologia appropriata e con accettabile fluidità, i concetti essenziali dei vari moduli di programma

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI:

Il grado di preparazione in generale è soddisfacente. Lo svolgimento delle lezioni è stato regolare con una partecipazione abbastanza costante da parte di tutti e con contributi anche originali da parte di qualcuno. La applicazione delle tecniche e dei procedimenti di stima per tutti gli alunni risulta abbastanza sicura, ma non esageriamo!

SCANSIONE TEMPORALE DEI CONTENUTI:

I QUADRIMESTRE

Ripasso della matematica finanziaria

Il catasto terreni

- Generalità
- Organi preposti alle operazioni catastali
- Cenni sulla legislazione catastale
- Operazioni catastali
- Cenni sulla formazione del catasto (operazioni estimative di *qualificazione, classificazione e tariffazione*)
- Conservazione (variazioni *soggettive e oggettive*)

Il catasto dei fabbricati

- Storia e legislazione del catasto dei fabbricati
- Formazione (*qualificazione, classificazione e tariffazione*)
- Conservazione
- Consultazione degli atti catastali, visure e certificazioni
- Esercitazione di visura

I fabbricati civili

- Generalità sui fabbricati
- Aspetti del mercato immobiliare urbano
- Locazione dei fabbricati civili
- Caratteristiche influenti sul valore dei fabbricati

La stima dei fabbricati civili

Scopi della stima e aspetti economici dei fabbricati civili

Stime sintetiche del valore di mercato

- La stima ad impressione o a vista e la stima storica
- La stima per valori tipici o per elementi costitutivi
- La stima monoparametrica
- La stima per punti di merito e coefficienti di riduzione

Stima analitica del valore di mercato (*Bf, Rpl e Spp*)

- Determinazione del reddito capitalizzabile (Bf)
- Determinazione del saggio di capitalizzazione

- Il calcolo del Valore capitale
- Aggiunte e Detrazioni al Valore capitale
Il valore di costo (cenni sulla stima sintetica e analitica)
Il valore di trasformazione
Il valore complementare

Cenni sulla stima dei fabbricati industriali**La stima delle aree fabbricabili**

- Nozione di area fabbricabile
 - Mercato delle aree fabbricabili
- Caratteristiche influenti sul valore delle aree fabbricabili
- Caratteristiche estrinseche
 - Caratteristiche intrinseche
 - La situazione giuridica (*indice di utilizzazione e indice di edificabilità*)
- Aspetti economici delle aree fabbricabili
Stima del valore di mercato
Stima del valore di trasformazione
Stima per cessione di cubatura edificabile

II° QUADRIMESTRE**La stima dei valori condominiali**

- Generalità
- Regolamento di condominio
- Tabelle millesimali
- Cenni sulla determinazione dei millesimi di proprietà generale
- Cenni sulla determinazione dei millesimi di proprietà particolare
- Cenni sulla determinazione dei millesimi d'uso differenziato
- Ripartizione di spese diverse
- Ripartizione delle spese nei condomini orizzontali

I beni rustici

- Generalità e oggetti di valutazione
- Mercato dei fondi rustici
- Caratteristiche influenti sul valore dei fondi rustici
- Cenni sull'affitto dei fondi rustici e sulla legge 203/82

La stima dei fondi rustici

- Scopi della stima e aspetti economici dei fondi
- Stima del valore di mercato con procedimenti sintetici
- Stima del valore con procedimento analitico
- Aggiunte e Detrazioni al valore capitale

Stima dei fabbricati rurali e delle scorte aziendali**La stima dei frutti pendenti e delle anticipazioni colturali**

- Concetto di *Fp* e *Ac*
- Procedimenti di stima (*in base ai costi e in base ai redditi futuri*)

La stima dei frutteti

- Generalità sui frutteti
- Stima del valore della terra nuda

- Stima del valore del frutteto
- Stima del valore del soprassuolo
- Cenni sull'età del massimo tornaconto

Stime relative ai miglioramenti fondiari

- Generalità sui miglioramenti
- Stima del costo di un miglioramento
- Giudizi di convenienza ai miglioramenti fondiari
- Stima di un fondo suscettibile di ordinario miglioramento
- Generalità sui miglioramenti eseguiti su fondo altrui

La stima dei danni

- Generalità
- Contratto di assicurazione
- Problemi su danni da incendio, da grandine, da alluvione, da inquinamento

Le stime in materia di espropriazione per pubblica utilità

- Sintesi storica delle disposizioni di legge (le 4 principali tappe)
- Generalità sul *Testo unico* e indennità di espropriazione di aree edificabili e non edificabili
- Cessione volontaria
- Varie sulle espropriazioni (soggetti aventi diritto all'indennità, occupazione temporanea, retrocessione)

Le stime relative alle servitù prediali

- Richiami giuridici
- Determinazione dell'indennità per acquedotto, passaggio, elettrodotto, metanodotto coattivi

Le stime relative ai diritti d'usufrutto, uso e abitazione

- Richiami giuridici
- Stima del diritto d'usufrutto
- Stima del diritto di nuda proprietà
- Cenni sul diritto d'uso e di abitazione

Le stime per successioni ereditarie

- Premessa
- Successione legittima, testamentaria e necessaria
- Stima dell'*asse ereditario* e della *massa dividenda*
- Formazione delle Quote

METODI

- Lezione dialogata per analisi del testo o per collegamenti alla realtà
- Presentazioni multi-mediali
- Produzione di schemi riassuntivi e schede di sintesi
- Analisi di documenti vari (documenti e moduli professionali, foto del paesaggio urbano e rurale per agganci di problemi, certificati e listini, depliant, ecc.)
- Uscite sul territorio
- Produzione di elaborati individuali e di gruppo

VERIFICHE:

Compiti scritti su problemi strutturati di estimo (in numero di almeno 2 per quadrimestre);
Questionari scritti del tipo vero – falso e quiz (in numero di almeno 1 per quadrimestre);
Controllo del quaderno con i compiti assegnati e il percorso e il contributo individuale;
Colloqui orali individuali e dialogati con la classe;

Osservazione costante del comportamento dell'alunno.

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Ai fini della valutazione si è tenuto conto di:

1. Capacità di comprensione, sintesi, applicazione delle conoscenze;
 2. Capacità di rielaborazione personale e contributo originale, organizzazione dei contenuti;
 3. Capacità di collegamenti e utilizzo del linguaggio tecnico.
-
- Percorso svolto rispetto ai livelli di partenza
 - Disponibilità al dialogo con compagni e insegnante e partecipazione costruttiva alla lezione
 - Continuità nello studio
 - Puntualità nello svolgimento dei compiti assegnati

Il giudizio di *sufficiente* presuppone:

1. Possesso dei concetti fondamentali della disciplina espressi e applicati con relativa sicurezza e precisione;
2. Capacità (anche minima) di rielaborazione personale e critica dei contenuti, di collegamenti alla realtà cittadina e al contesto di vita

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI:

Sono stati effettuati in corso d'anno in orario curricolare in classe su specifici argomenti, per tutti, per piccoli gruppi o personali; in orario extracurricolare occasionali dialoghi individuali, o tramite posta elettronica anche per invio di allegati, approfondimenti e commenti vari.

In chiusura d'anno l'insegnante si renderà disponibile per 1-2 pomeriggi per ripasso, su richiesta degli alunni.

LIBRO DI TESTO: Elementi di Economia ed Estimo Vol.2 di Franchi Ragagnin ed. Bulgarini

I rappresentanti di classe

Il docente

PARTI di PROGRAMMA ANCORA DA SVOLGERE

alla data del 15 maggio 2011

Estimo

- Le successioni ereditarie

TECNOLOGIA DELLE COSTRUZIONI

OBIETTIVI DIDATTICI

- Saper individuare le caratteristiche dell'architettura dalla Rivoluzione Industriale ai giorni nostri
- Saper individuare gli elementi di base dell'Urbanistica
- Saper individuare le caratteristiche principali delle tipologie dell'edilizia privata e pubblica
- Saper redigere i principali elaborati, di competenza del geometra, finalizzati all'ottenimento del titolo a costruire a livello comunale

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

La classe ha dimostrato in generale una buona partecipazione conseguendo risultati mediamente sufficienti. Un piccolo gruppo, particolarmente motivato, si è distinto raggiungendo una preparazione globale apprezzabile.

SCANSIONE QUADRIMESTRALE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre

- Elementi di storia dell'urbanistica: carte tematiche, morfologia urbana, tessuto urbano e tipologia edilizia;
- Criteri generali sulla progettazione ed impostazione delle attività progettuali;
 - Edilizia residenziale (case unifamiliari, case plurifamiliari, case a schiera, edifici pluriripiano, spazi della casa);
 - Edilizia per il commercio (negozi, ipermercati, centri commerciali);
 - Edilizia per lo spettacolo (teatri, cinema);
 - Edilizia sanitaria (poliambulatori);
 - Edilizia per la ristorazione (ristoranti, bar);
- Normative tecniche: eliminazione delle barriere architettoniche (accessi, piattaforme di distribuzione, rampe, scale, ascensori, corridoi e passaggi, porte, pavimenti, locali igienici, parcheggi, percorsi pedonali);
- La qualità ambientale (isolamento termico, isolamento acustico, illuminazione degli ambienti)

II Quadrimestre

- Analisi dal punto di vista strutturale del crollo delle torri gemelle di New York a seguito dell'attentato del 11 settembre 2001;
- Normativa: Legge Urbanistica n. 1150/1942, Norme per l'edificabilità dei suoli Legge n. 10/1977 (onerosità della concessione edilizia), Legge Regionale del Piemonte n. 56 /1977, Testo Unico delle disposizioni in materia edilizia D.P.R. n. 380/2001 (titoli abilitativi alla costruzione, vigilanza sull'attività urbanistico-edilizia, difformità, abusivismo edilizio, sanatoria edilizia, Certificato di Destinazione Urbanistica)
- Strumenti urbanistici: Piano Regolatore Generale, Norme di Attuazione del P.R.G.C.
- Prevenzione degli infortuni nel campo edilizio: compiti e responsabilità degli operatori, le norme di prevenzione, i dispositivi individuali di protezione, i dispositivi collettivi di protezione
- Storia dell'architettura dalla rivoluzione industriale ai giorni nostri: Claude Nicolas Ledoux, Eiffel, J. Paxton, Wagner, Antoni Gaudì, Auguste Perret, Louis H. Sullivan, Daniel Hudson Burnham, Henty H. Richardson, Frank Lloyd Wright, Louis Isidore Kahn, Oscar Niemeyer, Le Courbusier, Alvar Aalto, Richard Meier, Giuseppe Pagano, Bruno Ze-

vi, Giuseppe Terragni, Pier Luigi Nervi, Giovanni Michelucci, Ignazio Gardella, M. Botta, Renzo Piano.

METODI

Il lavoro annuale stato suddiviso in unità didattiche di durata diversificata. Sono state utilizzate diverse metodologie di lavoro: la lezione frontale, la lezione partecipata, esercitazioni applicative sia in classe che a casa.

Sono stati utilizzati diversi strumenti di lavoro quali: il libro di testo, immagini, filmati, testi di consultazione.

Gli allievi hanno inoltre avuto la facoltà di disegnare sia con strumenti tradizionali che con programmi CAD, a tale proposito stata utilizzata l'aula computer.

VERIFICHE

Strumenti e criteri per la verifica e valutazione

- PROVE ORALI. L'interrogazione stata costruita sulla base degli obiettivi specifici dell'unità didattica stessa, per controllare, utilizzando parametri uguali per tutti, le capacità cognitive e le abilità dei singoli
- QUESITI A RISPOSTA SINGOLA E/O MULTIPLA.
- PROVE GRAFICHE. Verifiche sia in classe che dello svolgimento del lavoro assegnato per casa.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si è verificato il possesso delle conoscenze, competenze e capacità relative agli elementi centrali della materia. In particolare: è stato giudicato positivamente lo studente che dato prova di saper collocare in termini concreti, una determinata tipologia edilizia nella sua storia e che, in base al suo processo evolutivo ed in relazione al problema da risolvere, è riuscito ad individuare la soluzione progettuale più idonea architettonicamente e conveniente economicamente.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Verso gli alunni che non hanno raggiunto risultati positivi alle scadenze periodiche, sono stati attivati, interventi di recupero sia collettivi che personalizzati. Tali interventi si sono svolti in ore curricolari.

Durante gli interventi integrativi sono state messe in atto strategie diverse: comprensione del testo tecnico, acquisizione di un metodo di studio efficace o comunque diverso da quello inefficace adottato normalmente dall'allievo in difficoltà, miglioramento della manualità e della tecnica della rappresentazione, potenziamento di abilità cognitive.

LIBRO DI TESTO

Koenig – Furiozzi, Tecnologia delle costruzioni Vol.3°, Ed. Le Monnier Scuola.
F. Ognibene, Elementi di Urbanistica, SEI

I rappresentanti di classe

Il docente

COSTRUZIONI

OBIETTIVI DIDATTICI

- Saper calcolare la spinta delle terre secondo le varie teorie e saper scegliere la più idonea in relazione alle premesse progettuali
- Saper progettare e verificare muri di sostegno
- Saper progettare e verificare un ponticello di 3^a categoria
- Comprendere e saper applicare a situazioni pratiche i principi di idrostatica e di idrodinamica.
- Saper tenere una semplice contabilità dei lavori sia in fase di progettazione che di direzione lavori.

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

La classe ha dimostrato in generale una buona partecipazione conseguendo risultati mediamente sufficienti. Un piccolo gruppo, particolarmente motivato, si è distinto raggiungendo una buona preparazione globale.

SCANSIONE QUADRIMESTRALE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre

La spinta delle terre

- La teoria di Coulomb senza sovraccarico
- La teoria di Coulomb con sovraccarico
- La costruzione grafica di Rebhann-Poncelet senza sovraccarico
- Caso particolare di costruzione grafica di Rebhann-Poncelet ($\varepsilon = \varphi$)
- La costruzione grafica di Rankine senza sovraccarico
- Casi particolari di costruzione grafica di Rankine ($\varepsilon = 0$; $\varepsilon = \varphi$)
- La teoria di Resal
- Il metodo di Culmann senza sovraccarico
- Il metodo di Culmann con sovraccarico

I muri di sostegno

- Verifica di stabilità al ribaltamento analitica e grafica del muro
- Verifica di stabilità allo scorrimento analitica e grafica del muro
- Verifica di stabilità allo schiacciamento analitica del muro
- Progettazione analitica dei muri di sostegno a gravità
- Progettazione grafica dei muri di sostegno a gravità
- Progettazione della fondazione del muro di sostegno a gravità
- Dimensionamento dei muri di sostegno in conglomerato cementizio armato
- Verifiche di stabilità dei muri di sostegno in conglomerato cementizio armato
- Progetto e verifica delle sezioni più sollecitate dei muri di sostegno in conglomerato cementizio armato

La contabilità dei lavori

- Computo metrico dei lavori
- Computo metrico estimativo
- Asta pubblica, licitazione privata, trattativa privata, appalto concorso
- Il collaudo tecnico amministrativo dei lavori
- Il collaudo strutturale

II Quadrimestre**- I ponti**

- Generalità e classificazione
- Le azioni: carichi permanenti, carichi mobili, incremento dinamico dei carichi mobili, azione longitudinale di frenamento, azione centrifuga, azione del vento, resistenza di attrito sugli appoggi, azioni sui parapetti
- Le categorie dei ponti
- Combinazioni di carico
- Le strutture portanti: l'impalcato, le spalle e le pile
- I ponti in legno ad orditura semplice: calcolo degli elementi strutturali
- I ponti con travi principali in acciaio
- I ponti in muratura (verifica di stabilità del Mery)

Idraulica

- Generalità e richiami di fisica
- Idrostatica: liquidi perfetti
- Idrostatica: pressione idrostatica
- Idrostatica: Il principio di Archimede
- Idrostatica: Il principio dei vasi comunicanti
- Idrostatica: Il principio di Pascal
- Idrodinamica: Il moto dei liquidi
- Idrodinamica: La portata
- Idrodinamica: Equazione della continuità
- Idrodinamica: Il teorema di Bernoulli nei liquidi perfetti
- Idrodinamica: Il teorema di Torricelli
- Idrodinamica: Il teorema di Bernoulli nei liquidi reali
- Idrodinamica: Il calcolo delle condotte forzate con nomogramma
- Idrodinamica: Le condotte a superficie libera (canali): generalità, raggio idraulico
- Idrodinamica: Progetto e calcolo di condotte a superficie libera: metodo tabellare da Pron-tuario
- Foronomia: classificazione delle bocche a battente e a stramazzo
- Calcolo della portata delle bocche a battente e a stramazzo

Costruzioni idrauliche

- Acquedotti: generalità
- Fognature: generalità

METODI

Il metodo prevalentemente utilizzato è stato quello della lezione frontale per la presentazione dell'argomento e degli esempi di applicazione. Alla trattazione teorica hanno fatto seguito esercitazioni progettuali per l'applicazione dei concetti acquisiti e dei metodi operativi necessari alla risoluzione dei problemi

VERIFICHE**Prove scritte**

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte prove scritte allo scopo di verificare il raggiungimento degli obiettivi di conoscenza, comprensione e applicazione fissati in fase di programmazione didattica e il relativo livello di acquisizione.

Per la verifica del primo quadrimestre sono state svolte tre prove scritte su:

- 1) calcolo spinta esercitata da un terrapieno in varie situazioni;
- 2) verifica di un muro di sostegno a gravità;

- 3) progetto e verifica di un muro di sostegno a gravità;
nel secondo quadrimestre sono state ugualmente svolte tre prove scritte:
- 1) computo metrico di un locale destinato a deposito di biciclette;
 - 2) progetto e verifica di un ponte in legno di 3^a categoria;
 - 3) Applicazioni di idrostatica e idrodinamica.

Prove orali

Per le prove orali è stato utilizzato il colloquio con lo scopo di valutare le seguenti capacità: la strutturazione delle risposte, la proprietà del linguaggio anche sotto il profilo tecnico, la conoscenza dell'argomento, la capacità di trasposizione e di rielaborazione.

Sono state svolte, al fine di ottenere una valutazione formativa e di verificare l'acquisizione delle conoscenze degli alunni su:

- spinta delle terre utilizzando i vari metodi proposti,
- progetto e verifica dei muri sostegno a gravità e in c.a.;
- ponti: classificazione, normativa, progettazione e verifica di passerelle pedonali
- idraulica: idrostatica e idrodinamica.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la traduzione della valutazione in voto sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- a) la capacità di strutturazione delle risposte, cioè di mettere a fuoco gli elementi basilari;
- b) l'esposizione, anche sotto il profilo del linguaggio tecnico;
- c) la conoscenza dell'argomento;
- d) la capacità di trasposizione delle conoscenze acquisite al problema da risolvere;
- e) la capacità o non capacità di rielaborazione e confronto.

Hanno, inoltre, concorso alla valutazione periodica e finale i seguenti fattori:

- progresso rispetto ai livelli di partenza
- grado di partecipazione all'attività didattica
- impegno e rispetto delle scadenze.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Per gli alunni che hanno presentato lacune, solitamente limitate, sono stati svolti interventi durante il normale orario scolastico attraverso attività individualizzate.

LIBRO DI TESTO

U. Alasia, M. Pugno, Corso modulare di costruzioni Vol. 5 – 7, Ed. S.E.I.

Biagio Furiozzi, Claudio Messina, Leonardo Paolini, Prontuario per il calcolo di elementi strutturali, Ed. Le Monnier Scuola

I rappresentanti di classe

Il docente

TOPOGRAFIA

OBIETTIVI DIDATTICI

- acquisire la capacità di trasferire concetti teorici assimilati alla risoluzione di problemi pratici
- acquisire la capacità di svolgere il progetto di un breve tronco stradale
- acquisire la capacità di svolgere un modesto spianamento
- acquisire la capacità di svolgere operazioni di agrimensura anche collegate alle vigenti procedure catastali

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi didattici sono stati complessivamente raggiunti tenuto conto del diverso livello raggiunto singolarmente dagli studenti; in pochi casi il livello è stato più che buono in altri più che sufficiente e in alcuni appena accettabile.

SCANSIONE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre

Calcolo delle aree:

- premessa: cosa si intende per superficie agraria
- metodi numerici: camminamento e Gauss
- metodi grafici: integrazione grafica
- metodi meccanici: descrizione planimetro polare Amsler

Divisione delle aree:

- Divisione di triangoli con:
 - dividente passante per un punto interno;
 - dividente passante per un vertice;
 - dividente passante per un punto individuato su un lato;
 - dividenti parallele o perpendicolari a un lato;
- Divisioni di quadrilateri con:
 - dividenti uscenti da un punto noto;
 - dividenti parallele o perpendicolari ad una direzione.
- Problema del trapezio.
- Divisioni di poligoni con diverso valore unitario: esempi sull'utilizzo del valore oltre alla superficie dell'appezzamento.

Progetto stradale:

- terminologia;
- velocità di progetto;
- analisi del traffico;
- traffico della XXX ora;
- classificazione delle strade;
- raggi minimi delle curve circolari;
- pendenza longitudinale;
- nomenclatura delle curve circolari interne;
- determinazione del tracciolino su curve di livello e costruzione della poligonale d'asse;

II Quadrimestre

Progetto stradale:

- curve circolari condizionate;
- picchettamento della poligonale d'asse;
- curve circolari esterne (costruzione del tornante per via grafica)*;
- raccordi verticali circolari e parabolici (cenni)*;
- livellette di compenso: punti di passaggio e loro determinazione;
- picchettamento dei punti di tangenza e del vertice della curva anche nei casi di inaccessibilità*;
- picchettamento dei punti intermedi delle curve circolari per*:
 - ordinate alla corda*;
 - ordinate alla tangente*;
 - ordinate al prolungamento delle corde successive*;

Allegati al progetto stradale:

- planimetria esecutiva su curve di livello;
- profilo longitudinale;
- sezioni trasversali;
- zona di occupazione;
- calcolo delle aree delle sezioni trasversali per via grafica;
- calcolo dei volumi del solido stradale; formula delle sezioni raggugliate;
- diagramma dei volumi;
- diagramma di Bruckner e cantieri di compenso*;
- cenni al momento di trasporto e alla fondamentale di minima spesa*;

Procedure catastali:

- Agenzia del Territorio: organizzazione;
- Variazioni catastali e cenni sulle norme vigenti per la loro compilazione (Circ.2/88);
- Cenni sulla documentazione da presentare all'Agenzia del Territorio per pratiche alla sez. Terreni;

Spianamenti*:

- calcolo dei volumi dei tronchi di prisma e formula semplificata delle sezioni raggugliate*;
- spianamenti orizzontali su piani quotati di sterro, riporto e misti; per via grafica e accenno al metodo analitico*;
- spianamenti orizzontali di compenso su piani quotati; per via grafica e cenni alla via analitica*;
- spianamento con piano inclinato prefissato, per via grafica*;
- cenni di movimenti di terreno su curve di livello*.

* Argomenti non svolti entro il 15 maggio

METODI

Il metodo prevalentemente utilizzato è stato quello della lezione frontale per la presentazione dell'argomento ed i primi esempi di applicazione. Alla trattazione teorica hanno fatto seguito esercitazioni sia scritte che grafiche soprattutto in concomitanza con il progetto stradale per l'applicazione dei contenuti acquisiti.

VERIFICHE

Prove scritte:

Nel corso dell'anno scolastico sono state svolte prove scritte al fine di verificare il raggiungimento degli obiettivi fissati nella programmazione didattica. Sono state individuate anche delle prove grafiche parallelamente alle fasi di avanzamento del progetto stradale. Inoltre sono state effettuate prove preparatorie alla terza prova scritta dell'esame di stato.

Prove orali:

E' stata utilizzata l'interrogazione allo scopo di valutare la proprietà di linguaggio anche tecnico, la capacità di rielaborazione e la conoscenza dell'argomento.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la traduzione in voto della valutazione sono stati tenuti presenti i seguenti criteri:

-acquisizione, applicazione e rielaborazione delle conoscenze

-capacità di analisi dei problemi tecnici

-esposizione corretta, con utilizzo di adeguato linguaggio tecnico

Hanno, inoltre, concorso alla valutazione periodica e finale i seguenti elementi:

-progresso rispetto ai livelli di partenza

-grado di partecipazione all'attività didattica

-impegno e rispetto delle scadenze.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Nel primo periodo del secondo pentamestre si sono tenute alcune lezioni di recupero , in orario curricolare, in cui si sono trattati gli argomenti svolti nel primo trimestre e si sono svolti alcuni esercizi di ripasso, seguiti da opportuna prova di verifica.

LIBRO DI TESTO

CANNAROZZO, CUCCHIARINI, MESCHIERI- MISURE RILIEVO PROGETTO - ZANICHELLI Ed.- volume III, III edizione.

I rappresentanti di classe

Il docente

DIRITTO

OBIETTIVI DIDATTICI

- Utilizzare ed interpretare correttamente il linguaggio giuridico
- Conoscere i principi che regolano l'ordinamento dello stato italiano, con particolare riferimento agli organi costituzionali dello stato
- Conoscere i principali temi del diritto commerciale, con particolare riguardo all'imprenditore commerciale e alle società

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

La classe ha conseguito risultati eterogenei, in conformità ai caratteri della sua composizione. In generale gli studenti ammessi all'esame di maturità hanno dimostrato di saper acquisire i contenuti trasmessi in misura adeguata e non di più, anche a causa di una metodologia di studio meccanica e non sempre efficace. In conseguenza di tale atteggiamento i risultati conseguiti si sono rivelati mediamente accettabili anche se spesso condizionati da difficoltà espressive. Un buon numero di allievi, dotati di maggiori capacità, supportate da un impegno regolare e preciso nello studio e da una partecipazione costante all'attività didattica, ha conseguito risultati discreti o buoni.

SCANSIONE DEI CONTENUTI

I Quadrimestre

- L'imprenditore: nozione e categorie, piccolo imprenditore e imprenditore agricolo, imprenditore commerciale, statuto dell'imprenditore commerciale
- Azienda: nozione, trasferimento dell'azienda e suoi effetti, segni distintivi (ditta, insegna, marchio), creazioni dell'ingegno (diritto d'autore, diritto di brevetto)
- La società: il contratto di società, società di persone e di capitale, società semplice, società in nome collettivo, società in accomandita semplice, società per azioni, società in accomandita per azioni, società a responsabilità limitata.

II Quadrimestre

- Lo stato: elementi costitutivi dello stato, popolo, territorio, organizzazione politica dello stato, stato di diritto, vicende costituzionali dello stato italiano
- La Costituzione e i suoi caratteri
- I principi fondamentali e i diritti e doveri del cittadino
- Il Parlamento: struttura, legislatura, posizione dei parlamentari, legislazione ordinaria e costituzionale, poteri di indirizzo e controllo sul governo
- Il Presidente della Repubblica: elezione, attribuzioni
- Il Governo: composizione, il Presidente del Consiglio, i Ministri, il Consiglio dei Ministri, formazione, crisi, funzioni, potere normativo
- La Magistratura: norme e principi generali, il Consiglio Superiore della Magistratura, l'indipendenza dei giudici, il processo, i gradi del processo
- La Corte Costituzionale: composizione e durata, funzioni, giudizio sulla costituzionalità delle leggi, i conflitti costituzionali, giudizio penale, controllo sull'ammissibilità dei referendum
- Le regioni, le province, i comuni: l'organizzazione regionale, la potestà legislativa delle regioni, le funzioni amministrative; l'organizzazione dei comuni, elezione degli organi comunali, le funzioni del comune; la provincia (caratteri generali)

METODI

L'analisi dei contenuti è stata effettuata prevalentemente tramite lezione frontale, prendendo spunto, là dove possibile, da situazioni reali o da conoscenze già acquisite, per pervenire gradualmente alla descrizione generale dell'oggetto di studio e alla sua concettualizzazione.

VERIFICHE

La verifica del livello di conoscenza degli allievi è stata realizzata prevalentemente tramite interrogazioni orali, finalizzate non soltanto a misurare le conoscenze, ma anche a valutare le capacità di elaborazione autonoma dei contenuti, l'uso corretto del linguaggio disciplinare e le capacità di operare collegamenti, confronti e valutazioni. A tale verifica hanno concorso anche le valutazioni relative alle simulazioni delle terze prove svolte nel corso dell'anno scolastico.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la traduzione della valutazione in voto sono stati utilizzati i seguenti indicatori:

- conoscenza e comprensione dei contenuti
- capacità di elaborazione ed organizzazione autonoma degli stessi
- uso corretto del linguaggio disciplinare
- capacità di operare collegamenti, confronti ed applicazioni.

Hanno, inoltre, concorso alla valutazione periodica e finale i seguenti fattori:

- progresso rispetto ai livelli di partenza
- grado di partecipazione all'attività didattica
- impegno e rispetto delle scadenze.

Criterio fondamentale per il raggiungimento di un sufficiente livello di preparazione è stato il raggiungimento degli obiettivi minimi programmati, cioè:

- conoscere i caratteri ed i principi fondamentali della Costituzione
- conoscere e distinguere le funzioni degli organi costituzionali dello stato
- identificare i fondamenti che disciplinano l'attività commerciale.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Nei confronti degli alunni che hanno dimostrato difficoltà di apprendimento o lacune di preparazione sono stati svolti interventi integrativi della durata di due settimane a conclusione del 1° trimestre durante il normale orario scolastico.

LIBRO DI TESTO

G. Zagrebelskj e vari, Compendio di diritto, Ed. Le Monnier

I rappresentanti di classe

Il docente

EDUCAZIONE FISICA***OBIETTIVI DIDATTICI***

1. Consapevolezza del percorso effettuato e della raggiunta capacità di compiere:
 - a) attività di resistenza, forza, velocità, mobilità articolare
 - b) azioni efficaci anche in situazioni complesse
2. Utilizzare le qualità fisiche e neuro-muscolari in modo adeguato, in base alle diverse esperienze ed livello tecnico raggiunto
3. Praticare due degli sport programmati, nei ruoli congeniali alle proprie attitudini
4. Saper mettere in pratica le norme di comportamento ai fini di prevenire infortuni
5. Riflessioni su esperienze personali, anche extra scolastiche, ed importanza formativa della pratica ginnico-sportiva
6. cenni sull'apparato scheletrico, di anatomia e fisiologia al fine di conoscere meglio il proprio corpo ed il suo funzionamento per poterlo utilizzare al meglio senza danneggiarlo

OBIETTIVI TRASVERSALI

1. Capacità espressiva chiara e corretta
2. Comprensione ed uso della terminologia specifica
3. Obiettivi comuni concordati nel Consiglio di Classe: ordine, puntualità, igiene personale, capacità di scelta dell'abbigliamento adeguato al lavoro da svolgere ed alle circostanze
4. Rispetto dell'ambiente e delle strutture sportive
5. Conoscenze di base per la tutela sanitaria e per la prevenzione degli infortuni

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti, da ciascun alunno, in modo adeguato alle proprie capacità.

Soprattutto per il raggiungimento degli obiettivi inerenti alla parte teorica, sono state necessarie numerose ore lezioni di spiegazioni e verifiche.

Il programma è stato svolto senza mai sottovalutare la disciplina, obiettivo fondamentale nello sport e nella vita.

SCANSIONE QUADRIMESTRALE DEI CONTENUTI:**1° periodo:**

- Attività ed esercizi a carico naturale
- Attività ed esercizi di opposizione e resistenza
- Attività ed esercizi di rilassamento per il controllo segmentario e della respirazione
- Attività ed esercizi eseguiti in varietà di ritmo, ampiezza, armonia, spazio e tempo
- Attività sportive di squadra (pallacanestro, pallavolo, calcio)
- Organizzazione di attività ed arbitraggio dei principali sport di squadra
- Informazioni sulla teoria del movimento e sulle metodologie dell'allenamento
- L'apparato scheletrico
- L'apparato respiratorio
- L'apparato cardio-circolatorio

2° periodo:

- Il controllo della postura: vizi del portamento, principali paramorfismi e dimorfismi
- La cinesiologia muscolare
- L'apparato muscolare
- La pallacanestro

- La palla a volo
- Le capacità motorie di base e la loro applicazione nelle varie discipline sportive
- Conoscenze essenziali sulle norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni

METODI

Esercitazioni pratiche

Lezioni frontali

Dimostrazioni pratiche

VERIFICHE

Per quanto riguarda la parte teorica, al termine di ogni unità didattica, sono state proposte schede di valutazione, con diverse modalità: con domande aperte o a risposte multiple, al fine di preparare i ragazzi alle diverse tipologie che potrebbero incontrare all'esame di maturità. Per quanto riguarda la parte pratica ai ragazzi sono stati proposti test oggettivi specifici per sondare il loro livello raggiunto ed i loro miglioramenti in velocità, resistenza, forza e coordinazione.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione è avvenuta utilizzando le schede di valutazione del CONI calibrate appositamente sull'età ed il sesso dei ragazzi, per quanto riguarda la parte pratica, mentre la parte teorica si è valutata cercando di dare maggior peso alle risposte esatte che a quelle errate attribuendo un punteggio per ogni risposta esatta.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Al termine del primo periodo si sono rese necessarie alcune lezioni di recupero, nell'ambito curricolare, per alcuni alunni che, a causa dello scarso impegno, non erano riusciti a raggiungere, in modo sufficiente, gli obiettivi prefissati.

LIBRO DI TESTO

Gli alunni si sono avvalsi delle spiegazioni dell'insegnante, durante le quali prendevano appunti, e di fotocopie che, a seconda degli argomenti trattati, venivano tratte da vari testi

I rappresentanti di classe

Il docente

RELIGIONE

OBIETTIVI DIDATTICI

- Osservare ed analizzare elementi religiosi nella loro complessità e contemporaneità
- Conoscere gli orientamenti etici derivanti dall'antropologia cristiana
- Attualizzare la Bibbia

LIVELLO DI RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi sono stati raggiunti dalla maggior parte degli allievi

SCANSIONE QUADRIMESTRALE DEI CONTENUTI

Primo quadrimestre

- La Terra è un bene di tutti: norme di comportamento etico
- il Vangelo attualizzato: la lapidazione e la pena di morte (discussioni e osservazioni a seguito del caso Sakineh)
- La pena di morte, la lapidazione e il giudizio degli uomini nelle antiche culture e nel popolo ebraico. Ricerca biblica. Santo Stefano
- L'uso delle moderne tecnologie per scopi umanitari. La Rete al servizio dei più poveri . (laboratori e attività singole/collettive di ricerca direttamente sul computer)
- La morte e l'aldilà. L'idea e la concezione della morte per il mondo cristiano e per altre culture. La "trasformazione" dell'uomo. Discussione sui "diamanti della vita". Ascolto e analisi della canzone "Samarcanda"
- La Natività di Cristo. Ricerche su Internet. E se Gesù fosse nato nel 2010?

Secondo quadrimestre

- Gli orrori della seconda guerra mondiale e le idee del nazismo
- L'antisemitismo; le radici storiche dell'antisemitismo; la figura di Edith Stein
- Dio può permettere il male? Dio è responsabile del male nel mondo oppure è l'uomo responsabile di fronte a Dio? L'idea di A.Einstein
- Il Vangelo attualizzato: cos'è la giustizia? (commenti e analisi di alcuni episodi di cronaca)
- Catechesi di pietra: simboli e architetture sacre del mondo cristiano
- Catechesi di pietra: la chiesa di Barcellona dedicata alla Sacra Famiglia.
- Film: "Precious"

METODI

Lezioni frontali (prendendo spunto dove possibile da situazioni reali), realizzate con l'aiuto di sussidi audiovisivi e multimediali, nonché fotocopie e testi forniti dall'insegnante.

VERIFICHE

Scambi di opinione, singolarmente e/o in gruppi, per abituare alla capacità di elaborazione mentale e per invitare a proporre il proprio pensiero operando confronti e collegamenti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri di valutazione sono quelli stabiliti dalla legislazione vigente, dal Collegio Docenti, acquisiti dalle riunioni per materia e proposti ed accettati nei consigli di classe.

INTERVENTI DIDATTICI INTEGRATIVI

Non attuati

LIBRO DI TESTO

AA.VV. il seme della parola (PIEMME Scuola) in uso dagli anni precedenti, non utilizzato.

I rappresentanti di classe

Il docente

SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALLE PROVE D'ESAME

Il consiglio di classe ha stabilito di proporre agli alunni lo svolgimento di prove di simulazione sia della prima e seconda prova che della terza prova scritta dell'esame di stato conclusivo.

La preparazione e la correzione delle prove di accertamento pluridisciplinare è stata effettuata dagli insegnanti delle materie interessate. La relativa valutazione è stata utilizzata nell'ambito delle singole discipline.

I testi delle diverse prove svolte dagli allievi sono allegati al presente documento

PIANO DI SIMULAZIONE TERZE PROVE

data	MATERIE INTERESSATE	TIPOLOGIA
26/01/2011 (100')	COSTRUZIONI (1 argomento)	A
	STORIA (1 argomento)	
	ESTIMO (1 argomento)	
	DIRITTO (1 argomento)	
22/02/2011 (100')	MATEMATICA (3 quesiti - breve risposta aperta)	B
	TOPOGRAFIA (3 quesiti - breve risposta aperta)	
	DIRITTO (3 quesiti - breve risposta aperta)	
	TECNOLOGIA DELLE COSTR. (3 quesiti - breve risposta aperta)	
28/03/2011 (100')	TOPOGRAFIA (2 quesiti a breve risposta aperta + 4 a risposta multipla)	B/C
	DIRITTO (2 quesiti a breve risposta aperta + 4 a risposta multipla)	
	STORIA (2 quesiti a breve risposta aperta + 4 a risposta multipla)	
	MATEMATICA (2 quesiti a breve risposta aperta + 4 a risposta multipla)	
	TECNOLOGIA DELLE COSTR. (2 q.a breve risp.ap.+ 4 a risp. multipla)	
16/04/2011 (50')	DIRITTO (8 quesiti con 4 risposte)	C
	STORIA (8 quesiti con 4 risposte)	
	MATEMATICA (8 quesiti con 4 risposte)	
	TECNOLOGIA DELLE COSTR. (8 quesiti con 4 risposte)	
	TOPOGRAFIA (8 quesiti con 4 risposte)	

**I.T.G. "P.L. Nervi" Spalto Borgoglio n° 77 – Alessandria**

Tipologia "A" simulazione del 26/01/2011

MATERIE: Costruzioni, Storia,
Estimo,Diritto**Costruzioni**

Illustrare il metodo di calcolo, della spinta attiva del terreno, di Coulomb, con e senza sovraccarico.

Storia

L'età giolittiana nei suoi principali aspetti economici, sociali, di politica interna ed estera. (risposta in 25 righe).

Diritto

Lo studente tratti dei punti fondamentali dello statuto dell'imprenditore commerciale. (risposta in 25 righe)

Estimo

Testo allegato n.1



I.T.G. "P.L. Nervi" Spalto Borgoglio n°.77 – Alessandria

Tipologia "B" simulazione del 22/02/2011

MATERIE: Matematica, Topografia,
Diritto, Tecnologia delle costruzioni

Topografia

1. Schematizzare, anche con riferimento grafico, la ricerca di quote di progetto e quote rosse durante la rettifica con una livelletta di compenso con quota intermedia assegnata in un profilo longitudinale di 7 sezioni.
2. Spiegare come si può risolvere il problema del trapezio senza utilizzare l'equazione di 2° grado o la formula empirica.
3. La scelta del raggio minimo delle curve circolari nasce da due distinti ragionamenti relativi al movimento dei veicoli su strada. Quali?

Diritto

1. Lo studente tratti dei principi fondamentali dello Stato di diritto (max 8 righe)
2. Lo studente tratti della differenza tra diritti costituzionali negativi e positivi.(max. 8 righe)
3. Lo studente tratti della libertà di manifestazione del pensiero sancita dalla Costituzione. (max 8 righe)

Tecnologia delle costruzioni

1. Definire il concetto di barriera architettonica (max. 5 righe)
2. Illustrare le caratteristiche geometriche di una rampa per eliminare la barriera architettonica provocata da un dislivello di 1,20 m. (max 5 righe o rappr. Grafica quotata).
3. Illustrare gli standard edilizi minimi, previsti dalla normativa vigente, relativi all'edilizia residenziale. (max 5 righe).


Matematica

Determinare dominio, segno ed eventuali asintoti della funzione $y = \frac{x+3}{x^2+3x+2}$ (max 8 righe)

Disegna un grafico qualitativo della funzione $y=f(x)$, sapendo che:

- DOM: $(-\infty, +\infty)$
- $f(0)=0$; $f(-2)=6$ e $f(2)=-6$
- SEGNO: $f(x)>0$ per $x<0$ e $f(x)<0$ per $x>0$
- LIMITI: $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)=C$ e $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)=C$
- SEGNO DELLA DERIVATA: $y' > 0$ se $x < -2$ o $x > 2$
 $y' < 0$ nel resto del dominio

Determinare la tangente alla curva di equazione $y = \frac{2x+4}{x-3}$ nel punto di ascissa $\frac{1}{2}$ utilizzando e spiegando il significato geometrico di derivata. (max 8 righe)

	<p style="text-align: center;">I.T.G. "P.L. Nervi" Spalto Borgoglio n°.77 – Alessandria</p> <p>Tipologia "B/C" simulazione del 28/03/2011</p> <p>MATERIE: Topografia, Diritto, Storia, Matematica, Tecnologia delle costruzioni</p>
---	---

Topografia

1. In che cosa consiste spostare un confine?
 2. Quando e perché è necessario parzializzare le aree delle sezioni stradali?
1. **Quale dei seguenti criteri non viene considerato nello studio delle livellette di un tratto stradale?**
 - Le livellette devono scostarsi il meno possibile dal terreno
 - Le livellette devono avere la pendenza massima
 - Nelle curve a piccolo raggio è bene abbassare la pendenza
 - Nessuno dei precedenti
 2. **Due rettili orizzontali, rispettivamente a quota 300 e 310 m., formano un angolo di 80° e devono essere raccordati con una curva circolare all'interno della quale la pendenza deve essere del 4%. Quale raggio ha il raccordo?**
 - 158,56 m.
 - 137,00 m.
 - 89,83 m.
 - 143,24 m.
 3. **Quale formula è opportuno applicare nella rettifica di un confine trilatero con uno nuovo di direzione assegnata?**
 - La formula di Erone
 - La formula di Gauss
 - La formula del trapezio
 - La formula di camminamento
 4. **Quale atto il tecnico deve presentare al Catasto quando viene compravenduta parte di una proprietà?**
 - La voltura
 - L'estratto di mappa
 - Il tipo di frazionamento
 - Il tipo mappale

Diritto

1. Lo studente tratti delle differenze tra i sistemi elettorali di tipo maggioritario e proporzionale. (max. 12 righe)
 2. Lo studente tratti dei poteri legislativi del Governo. (max. 12 righe)
1. **E' uno strumento di democrazia diretta:**
 - Il suffragio universale
 - Il pluralismo politico
 - Il referendum abrogativo

- La libertà di opinione
- 2. Quale di questi soggetti non è autorizzato a presentare progetti di legge alle Camere?**
 - Il Presidente della Repubblica
 - Il singolo parlamentare
 - Il CNEL
 - La Regione
- 3. Il Governo acquista pieni poteri politici:**
 - Dopo le consultazioni del Presidente del Consiglio incaricato
 - Dopo la nomina da parte del Presidente della Repubblica
 - Dopo il giuramento di fedeltà alla Repubblica
 - Dopo l'ottenimento della fiducia da parte del Parlamento
- 4. Il Presidente della Repubblica nomina i Ministri:**
 - Di sua spontanea iniziativa
 - Su proposta del Parlamento
 - Su proposta del Governo
 - Su proposta del Presidente del Consiglio

Storia

1. New Deal (max. 12 righe)
2. Leggi razziali in Italia (max. 12 righe)

- 1. Che cos'era la NEP?**
 - La politica economica dell'URSS dopo la rivoluzione del 1917
 - La politica economica dell'URSS alcuni anni dopo la rivoluzione del 1917
 - La politica economica di Hitler contro l'URSS
 - L'alleanza economica tra l'URSS e gli Stati dell'Europa orientale
- 2. Che cos'era la Costituzione di Weimar?**
 - Costituzione in vigore nella Repubblica tedesca dopo la I guerra mondiale
 - Costituzione di uno Stato nel territorio di Weimar ,in Germania
 - Costituzione elaborata dal giurista tedesco Weimar
 - Costituzione in vigore nella Grande Germania
- 3. Che cos'era la Società delle Nazioni?**
 - Associazione internazionale capeggiata dagli USA
 - Associazione internazionale capeggiata dall'URSS
 - Associazione internazionale voluta dal Presidente degli USA
 - Associazione tra i Paesi vincitori della I guerra mondiale
- 4. Che cos'era il proibizionismo?**
 - Proibizione di vendere e consumare alcool negli USA
 - Proibizione di vendere e consumare alcool in Germania
 - Proibizione di matrimonio tra ariani ed ebrei in Germania
 - Proibizione di immigrazione per gli anarchici negli USA

Tecnologia delle Costruzioni

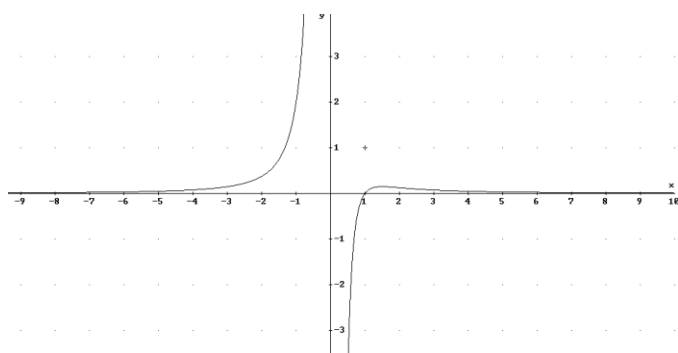
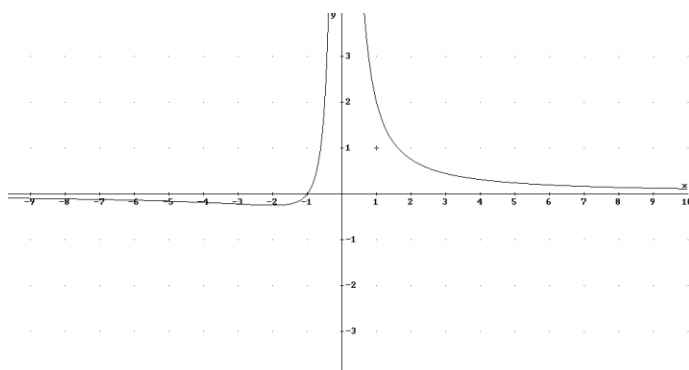
1. Con riferimento ad uno degli artisti del XIX-XX secolo, studiati per la presentazione in classe, inquadrare il periodo storico ed artistico (max. 5 righe)
2. Con riferimento ad uno degli artisti del XIX-XX secolo, studiati per la presentazione in

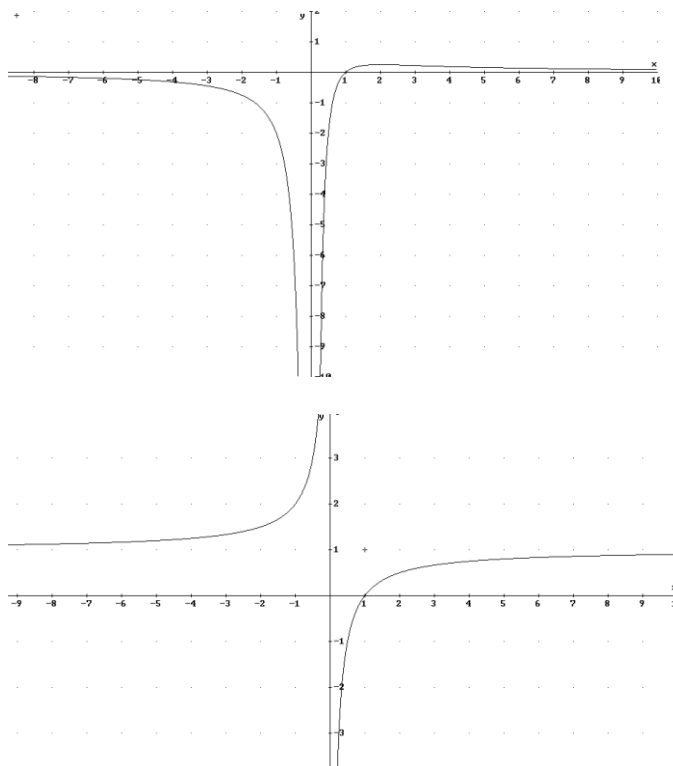
classe, illustrare le caratteristiche di almeno un'opera (max. 5 righe)

1. **Quali locali fanno parte della “zona notte” di un appartamento?**
 - Camere da letto, dispensa, bagno
 - Camere da letto, camera armadi, tinello
 - Cucina, soggiorno, ripostiglio
 - Camere da letto, disimpegno, bagno
2. **La larghezza delle vie d'uscita nell'edilizia per lo spettacolo deve:**
 - Consentire il passaggio di due persone affiancate (60 +60= 120 cm.)
 - Consentire il passaggio di tre persone affiancate (40 +40 +40 = 120 cm.)
 - Consentire il passaggio di una o due persone (60 o 30 +30= 60 cm.)
 - Consentire il passaggio di due persone non affiancate (60 +30= 90 cm.)
3. **La legislazione e norme tecniche per le barriere architettoniche risalgono a:**
 - Primi anni del 2000
 - Fine Ottocento
 - Anni 80 del secolo scorso
 - Periodo tra la prima e la seconda guerra mondiale
4. **Il servoscala è un'apparecchiatura meccanica per:**
 - Trasporto di persone sedute o in piedi orizzontalmente
 - Trasporto di persone sedute o in piedi verticalmente
 - Trasporto di persone sedute o in piedi lungo una rampa
 - Trasporto di persone sedute o in piedi lungo una scala a pioli

Matematica

1. Quale dei seguenti grafici rappresenta l'andamento della funzione $y = \frac{x-1}{x^2}$?





2. La derivata della funzione $y=e^x \cdot \cos x$ è:

- a. $y=e^x \cdot \cos x e$
 b. $y=e^x \cdot \sin x e$
 c. $y=e^x \cdot \cos x$
 d. $y=e^x \cdot \cos x e$

3. Quali delle seguenti coppie di funzioni hanno lo stesso dominio?

- a. $y=\sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$ $y=\sqrt{x^2-1}$
 b. $y=x^2-1$ $y=\sqrt{x^2+1}$
 c. $y=\ln(x-1)$ $y=\sqrt{x-1}$
 d. $y=\ln(x+1)$ $y=\sqrt{\frac{1}{x+1}}$

4. La funzione $y=\frac{x^2-2x}{x^2-4x}$ ha:

- a. un asintoto orizzontale e due verticali
 b. un asintoto obliquo
 c. un asintoto verticale e uno orizzontale
 d. un asintoto verticale e due orizzontali

5. Calcola i seguenti limiti, giustificando il risultato ottenuto riportando tutti i passaggi (calcoli, semplificazioni, ecc.)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x - 5x^3}{2x^2 + 3x^3} =$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 - 3x^3 + 2x^5}{2x^4 + 5} =$$

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x - 7}{x^2 - 7x + 6} =$$

5. Calcola, enunciando, descrivendo e applicando la definizione, la derivata della funzione $y = 3x^2 - 2x + 4$ (max 10 righe)


I.T.G. "P.L. Nervi" Spalto Borgoglio n° 77 – Alessandria

Tipologia "C" simulazione del 16/04/2011

 MATERIE: Storia, Diritto, Tecnologia delle costruzioni,
Topografia, Matematica

Storia

1. **Le conquiste coloniali italiane prima del 1905 furono:**
 - Eritrea, Etiopia, Somalia
 - Eritra, Etiopia
 - Eritrea, Somalia
 - Eritrea, Somalia, Libia
2. **Il carattere mondiale della guerra del 1914/1918 derivò:**
 - Dalla risonanza che il conflitto ebbe in tutto il mondo grazie ai nuovi mezzi di comunicazione
 - Dal numero degli Stati schierati in ognuno dei due blocchi
 - Dal numero degli Stati in guerra, cui si aggiungevano le colonie e i Paesi produttori di materie prime fiancheggiatori dell'uno e dell'altro blocco
 - Dalla tipologia degli armamenti impiegati.
3. **Con l'espressione "New Deal" si intende:**
 - La crisi economica del 1929
 - L'estendersi della crisi del 1929 fuori dagli USA
 - La reazione alla crisi del 1929
 - La reazione alla crisi del 1929 durante la presidenza Roosevelt
4. **La nascita del Partito Popolare nel 1919 segnò una svolta storica perché:**
 - Rappresentò un netto cambiamento delle posizioni della Chiesa nei confronti della partecipazione politica dei cattolici con l'abolizione definitiva del Non expedit
 - Diede inizio all'impegno politico dei cattolici, fino a quel momento indifferenti ai problemi della società italiana edel tutto estranei alla vita politica
 - Creò una frattura interna al mondo liberale, che si divise in cattolici liberali e liberali laici
 - Favorì la nascita del movimento di emancipazione femminile, dal momento che rea l'unico partito che sosteneva l'estensione del diritto di voto alle donne
5. **L'Anschluss fu:**
 - Il regime corporativo realizzato in Austria dal cancelliere Dollfuss
 - L'annessione dell'Austria alla Germania attuata nel 1938
 - L'annessione dei Sudeti alla Germania attuata nel 1938
 - La rimilitarizzazione della Renania attuata nel 1938
6. **In occasione della marcia su Roma delle camicie nere il re decise di:**
 - Firmare la proclamazione dello stato d'assedio
 - Non fare intervenire l'esercito e affidare a Mussolini l'incarico di formare il governo
 - Recarsi a Napoli per convincere i capi delle camicie nere a desistere dall'impresa
 - Affidare a Giolitti l'incarico di formare un governo che si opponesse al fascismo
7. **Con le leggi promulgate nel 1925 furono eliminate anche le autonomie locali**
 - E il sindaco fu sostituito da un podestà, nominato direttamente dal governo
 - Ma fu conservata la carica di sindaco
 - E comuni e province furono affidati ai prefetti
 - E l'amministrazione dei comuni fu affidata alternativamente al sindacoe al podestà

8. **In seguito alla conquista dell’Etiopia da parte dell’Italia, la Società delle Nazioni**
- Inviò un contingente militare internazionale a sostegno del re etiope Hailé Selassié
 - Costrinse l’Italia a dividere le terre conquistate in parti uguali con Francia e Inghilterra
 - Decise delle sanzioni economiche, vietando la vendita all’Italia di beni militari
 - Decise di consentire che l’Italia possedesse un grande impero coloniale

Diritto

1. **Il Presidente della Repubblica è eletto:**
 - Direttamente dal popolo
 - Dalle due Camere in seduta comune
 - Dal Governo
 - Dalle due Camere in seduta comune, integrate da rappresentanti delle regioni
2. **Quale di questi organi è presieduto dal Presidente della Repubblica?**
 - Il Consiglio di Stato
 - Il Consiglio Superiore della Magistratura
 - Il Consiglio Supremo della Repubblica
 - La Corte Costituzionale
3. **Spetta al Presidente della Repubblica concedere**
 - L’amnistia
 - L’indulto
 - La grazia
 - Il perdono presidenziale
4. **I provvedimenti dei giudici devono essere motivati:**
 - Sempre
 - Solo le sentenze
 - Solo le sentenze penali
 - Solo le sentenze di condanna, sia in materia civile che penale
5. **E’ un potere del Ministro della Giustizia nei confronti dei magistrati:**
 - Selezionarli tramite concorso per le funzioni dirigenziali
 - Trasferirli per incompatibilità ambientale
 - Iniziare un procedimento disciplinare nei loro confronti
 - Adottare sanzioni disciplinari nei loro confronti
6. **In quale dei seguenti ordini giudiziari sono presenti giudici popolari?**
 - Il Tribunale
 - La Corte d’Assise
 - La Corte d’Appello
 - La Corte di Cassazione
7. **Nel giudizio penale costituzionale la Corte Costituzionale giudica:**
 - Il Presidente del Consiglio, per i reati commessi da questo nell’esercizio delle sue funzioni
 - Il Presidente della Repubblica, per tutti i reati commessi da questi
 - Il Presidente della Repubblica, per alto tradimento o attentato alla Costituzione
 - Il Governo, su autorizzazione del Parlamento in seduta comune
8. **Quando una norma di legge viene dichiarata incostituzionale dalla Corte Costituzionale:**
 - Deve essere abrogata dal Parlamento
 - Deve essere abrogata con decreto del Governo
 - Resta in vigore se riapprovata dal Parlamento
 - Non può più essere applicata da alcun soggetto

Tecnologia delle costruzioni

- 1. Secondo il D.M. n. 1444/68 la zona territoriale omogenea di tipo D è:**
 - Parte del territorio che riveste carattere storico, artistico o pregio ambientale
 - Parte del territorio ad uso agricolo
 - Parte del territorio destinata a nuovi insediamenti produttivi
 - Parte del territorio destinata a nuovi insediamenti abitativi
- 2. La Commissione Edilizia Comunale è un organo:**
 - Consultivo
 - Decisionale
 - Con poteri di controllo sull'attività edilizia
 - Con poteri di modifica del Piano Regolatore Generale
- 3. Quale dei seguenti interventi è assoggettato a Permesso di Costruire?**
 - Manutenzione straordinaria
 - Ristrutturazione edilizia
 - Manutenzione ordinaria
 - Nuova costruzione
- 4. Le opere di urbanizzazione primaria sono:**
 - Attrezzature per l'istruzione (asili nido, scuole materne, scuole dell'obbligo)
 - Rete idrica, rete fognaria, strade, spazi sosta e parcheggi
 - Impianti di smaltimento rifiuti
 - Ospedali e presidi sanitari
- 5. I DPI sono:**
 - Attrezzature destinate a essere indossate e tenute dal lavoratore allo scopo di proteggere solo il capo
 - Attrezzature destinate a essere indossate e tenute dal lavoratore allo scopo di proteggere il capo, gli arti, le vie respiratorie, gli occhi, l'udito, la caduta dall'alto, il corpo e la pelle
 - Attrezzi per montare e smontare i ponteggi
 - Dispositivi Prevenzione Infortuni
- 6. Un cantiere edile**
 - È delimitato fisicamente ed è aperta al pubblico
 - A discrezione del committente, può essere liberamente visitabile
 - È un luogo di lavoro tendenzialmente sicuro con limitati rischi per i lavoratori
 - È accessibile solo agli addetti ai lavori
- 7. In un cantiere edile:**
 - Tutti i lavoratori devono avere un documento di riconoscimento
 - L'identità dei lavoratori per la legge sulla Privacy deve essere nota solo al datore di lavoro
 - Tutti i lavoratori devono indossare permanentemente un tesserino con foto, generalità, datore di lavoro, committente, dati di assunzione
 - Tutti i lavoratori devono mostrare e consegnare all'ingresso un documento di riconoscimento
- 8. L'unità di misura dell'indice di edificabilità è:**
 - daN/mq
 - mc/mq
 - mc
 - una percentuale

Topografia

1. Che cosa si intende per volume di paleggio?

- È un volume di rifiuto mosso trasversalmente nell'ambito della stessa sezione
- È un volume di trasportato nell'ambito di due sezioni consecutive
- È un volume di compenso mosso trasversalmente nell'ambito della stessa sezione
- È un volume di rifiuto da trasportare al di fuori della strada
- È un volume di prestito da prelevare al di fuori della strada

2. Tra i seguenti tipi di terreno, quale presenta il coefficiente di rigonfiamento più piccolo?

- Terreno roccioso
- Terreno vegetale compatto
- Terreno argilloso compatto
- Terreno sabbioso
- Terreno argilloso molto compatto

3. Nell'ambito della stessa ordinata un diagramma delle aree si sviluppa simultaneamente sia sopra che sotto l'orizzonte di riferimento.

Qual è il significato di tale situazione?

- L'ordinata corrisponde ad una sezione mista
- L'ordinata è compresa tra una sezione di sterro e una riporto
- L'ordinata è compresa tra una sezione di mista ed una omogenea
- L'ordinata è compresa tra due sezioni omogenee
- Non si può mai verificare tale situazione

4. Quale delle seguenti espressioni rappresenta posizione e quota del centro di compenso di un tratto di profilo nero di lunghezza D ed area S?

- $D/3; D/S$
- $D/2; S D$
- $D/2; S/D$
- $D/3; S/D$
- Nessuna delle precedenti

5. Una livelletta in salita con pendenza del 6% ha una quota iniziale di 200 m.

Qual è la quota di progetto di un generico picchetto caratterizzato da una distanza progressiva di 400 m?

- 176 m
- 206 m
- 424 m
- 224 m
- 212 m

6. La conservazione del Catasto consiste nel :

- Conservare l'archivio dati
- Individuare la proprietà di ogni cittadino
- Approvare i rilievi effettuati da tecnici esterni
- Attribuire un numero di mappale alle particelle
- Conservare aggiornato l'archivio dati

7. In quale dei seguenti casi di rettifica di un confine è opportuno impostare la risoluzione del problema mediante il rilievo ed il calcolo di una poligonale?

- Quando il confine è costituito da lati molto lunghi
- Quando si vuole ottenere una maggior precisione

- Quando il confine è costituito da molti lati
 - Quando la congiungente i punti estremi del vecchio confine non lo interseca
 - Quando il confine è costituito da lati molto corti
- 8. Il principale beneficio derivante dalla rettifica di un confine è il seguente:**
- Più facile reperibilità dei termini
 - Migliore lavorabilità dei terreni in prossimità del confine
 - Aumento del valore delle proprietà confinanti
 - Lunghezza del confine notevolmente accorciata
 - Tutti i suddetti benefici

Matematica

- 1. La funzione $y = x^2$ nell'intervallo $[-1;1]$**
 - soddisfa le ipotesi del teorema di Rolle
 - non soddisfa l'ipotesi di continuità della funzione nell'intervallo indicato
 - non soddisfa l'ipotesi di derivabilità della funzione in $(-1;1)$
 - non soddisfa l'ipotesi $f(a)=f(b)$

- 2. La derivata della funzione $y = \cos(x)$ è:**
 - $-\sin \frac{1}{x}$
 - $\frac{1}{x} \cos(x)$
 - $-\frac{1}{x} \sin(x)$
 - $\cos \frac{1}{x}$

- 3. Quale tra le seguenti funzioni soddisfa alle condizioni $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = c$ e $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 2$?**
 - $y = \frac{2x}{x^2 - 4}$
 - $y = \frac{2x-1}{x+2}$
 - $y = \frac{2x^2 + 1}{x+2}$
 - $y = \frac{2x^2 - 1}{x^2 - 4}$

- 4. Della funzione $y = x^2 - 2x + 2$, qual è il punto c dell'intervallo $[0;3]$ che soddisfa il teorema di Lagrange?**
 - $c = 2$
 - $c = 3$
 - $c = \frac{2}{3}$

- $c = \frac{3}{2}$

5. Il $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{x^4}{3}}$ è:

- 0
- ∞
- $-\infty$
- \exists

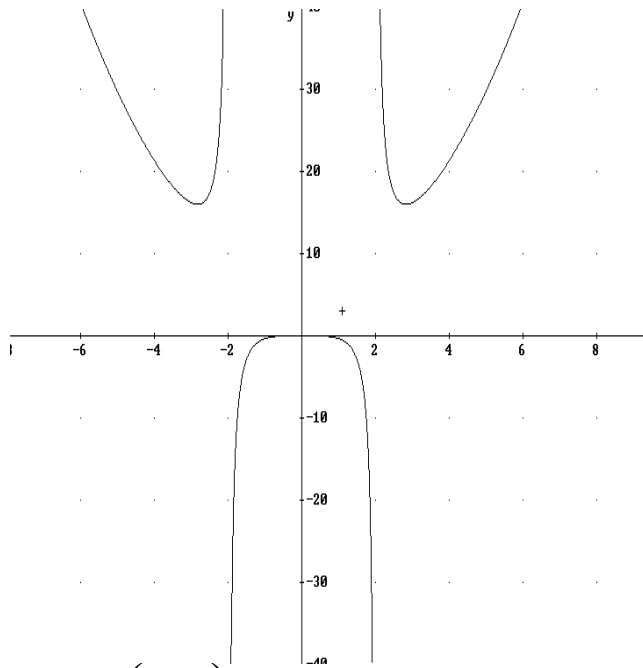
6. Se $y = \frac{1}{x}$ allora il rapporto incrementale è:

- $\frac{1}{x \cdot (x+h)}$
- $\frac{1}{h^2}$
- $\frac{-1}{x(x+h)}$
- $\frac{-1}{x^2}$

7. Qual è il dominio della funzione $y = \sqrt[3]{\frac{x+1}{x^2-x}}$:

- $(-\infty; +\infty)$
- $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
- $(-\infty; 0) \cup (0; 1) \cup (1; +\infty)$
- $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

8. Quale delle seguenti funzioni è rappresentata dal grafico della figura?



- $y = x(x^2 - 4)$
- $y = \frac{x^3}{x^2 - 4}$
- $y = \frac{x^4}{x^2 - 4}$
- $y = \frac{4x^2}{x^2 - 4}$