

PROGRAMMI

LAVORO ESTIVO

4BC



LAVORO ESTIVO Per studenti con sospensione di giudizio

ANNO SCOLASTICO	2016/2017
CLASSE	4 B CAT
DISCIPLINA	ITALIANO
DOCENTE	PALMA AGATI

ARGOMENTI

Programma svolto

Il Barocco (contesto storico, poetiche)

La prosa scientifica. Galileo Galilei

La Nascita del romanzo moderno:

Miguel de Cervantes e il Don Chisciotte

Il teatro del '600

William Shakespeare con analisi della tragedia Otello

Goldoni vita e opere (analisi della commedia "La bottega del caffè")

L'Illuminismo, caratteri generali

Cesare Beccaria con analisi di un brano da "Dei delitti e delle pene"

Il romanzo del Settecento (Swift, Defoe, ...)

Neoclassicismo e preromanticismo

Ugo Foscolo, vita e opere (con l'analisi di alcune poesie)

Il Romanticismo, caratteri generali

Giacomo Leopardi, vita e opere (con l'analisi di alcune poesie)

Alessandro Manzoni, vita e opere con analisi della poesia "5 maggio"

Gli alunni con sospensione del giudizio, che affronteranno l'esame di settembre, dovranno ripassare tutto il programma con particolare attenzione agli argomenti sottolineati. E' facoltativa la presentazione di un ricerca/approfondimento su un argomento a scelta o la relazione su un libro letto.



LAVORO ESTIVO Per studenti con sospensione di giudizio

ANNO SCOLASTICO	2016/2017
CLASSE	4 B CAT
DISCIPLINA	STORIA
DOCENTE	PALMA AGATI

ARGOMENTI

Programma svolto

I caratteri dell'illuminismo. Assolutismo illuminato e riforme.

La rivoluzione americana

La Costituzione degli Stati Uniti d'America.

La rivoluzione francese in tutte le sue fasi.

Napoleone Bonaparte: da Primo Console a Imperatore

La campagna di Russia e il crollo dell'Impero.

La prima rivoluzione industriale in Inghilterra. Il progresso tecnologico.

La fabbrica e le trasformazioni della società.

La Restaurazione: il congresso di Vienna e la Santa Alleanza.

L'idea di nazione, Società segrete e moti carbonari.

Mazzini e la Giovine Italia.

Le rivoluzioni del 1848 e la Prima guerra di indipendenza.

La diplomazia di Cavour e la Seconda guerra di indipendenza.

La spedizione dei Mille e l'Unità d'Italia.

La rivoluzione industriale, crescita economica e divisioni sociali.

Carl Marx e il pensiero socialista.

Il completamento dell'unità : Terza guerra d'indipendenza e Roma capitale

I problemi dell'Italia unita.

Gli alunni con sospensione del giudizio, che affronteranno l'esame di settembre, dovranno ripassare tutto il programma con particolare attenzione agli argomenti sottolineati. E' facoltativa la presentazione di un ricerca/approfondimento su un argomento a scelta.



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO	2016/2017
CLASSE	4 B cat
DISCIPLINA	Geopedologia, economia ed estimo
DOCENTE	Di Franco Cinzia - Lo Turco Mariarosa (I.T.P.)
LIBRI DI TESTO	Ferdinando BATTINI - ECONOMIA ed ESTIMO GENERALE - ed. Calderini

ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

ECONOMIA:

- 1) BISOGNI, BENI, UTILITÀ e il comportamento del consumatore.
- 2) LA PRODUZIONE DEI BENI e i fattori produttivi, i costi e le scelte dell'imprenditore.
- 3) IL MERCATO: la domanda, l'offerta, le diverse forme di mercato.
- 4) IL MERCATO DEL LAVORO: lavoro dipendente, apprendistato, contratto di collaborazione e lavoro autonomo abituale ed occasionale.
- 5) LA MONETA: La storia della moneta ;le funzioni e il potere d'acquisto. L'inflazione.
- 6) IL SISTEMA TRIBUTARIO: le imposte (IMU, IRPEF, IRES, IRAP, IVA, imposta di registro, ipotecaria e catastale), i tributi (INAIL, INPS), le tasse (TASI, TOSAP)

MATEMATICA FINANZIARIA:

- 1) Calcoli ad interesse semplice: Calcolo dell'interesse, del capitale, del tempo d'impiego e del saggio d'interesse. Calcolo del montante e del capitale. Posticipazione e anticipazione di valori nel tempo.
- 2) Montante semplice di rate costanti: calcolo delle rate ad interesse semplice e formule inverse.
- 3) Calcoli ad interesse composto: Calcolo del montante e formule inverse.
- 4) Annualità limitate: accumulazione finale ed iniziale e ricerca dell'annualità posticipata e anticipata. Reintegrazione e ammortamento. Piano di ammortamento.
- 5) Annualità illimitate :accumulazione iniziale e ricerca dell'annualità.
- 6) Valore di capitalizzazione applicato alla matematica finanziaria.

ELEMENTI DI CONTABILITÀ:

- 1) L'AZIENDA E L'IMPRESA: imprese individuali, collettive, società cooperative.



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

LAVORO ESTIVO Per studenti con sospensione di giudizio

ANNO SCOLASTICO	2016/2017
CLASSE	4 B cat
DISCIPLINA	Geopedologia, economia ed estimo
DOCENTE	Di Franco Cinzia - Lo Turco Mariarosa (I.T.P.)

ARGOMENTI /ATTIVITÀ SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

- 1) Calcoli ad interesse semplice: Calcolo dell'interesse, del capitale, del tempo d'impiego e del saggio d'interesse. Calcolo del montante e del capitale. Posticipazione e anticipazione di valori nel tempo.
- 2) Montante semplice di rate costanti: calcolo delle rate ad interesse semplice e formule inverse.
- 3) Calcoli ad interesse composto: Calcolo del montante e formule inverse.
- 4) Annualità limitate: accumulazione finale ed iniziale e ricerca dell'annualità posticipata e anticipata. Reintegrazione e ammortamento. Piano di ammortamento.
- 5) Annualità illimitate :accumulazione iniziale e ricerca dell'annualità.
- 6) Valore di capitalizzazione applicato alla matematica finanziaria.

Cologno Monzese, _____

Firma del Docente

Firma degli studenti



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO	2016-17
CLASSE	4BC
DISCIPLINA	INGLESE
DOCENTE	M.MARCHIO'
LIBRI DI TESTO	Testi in adozione: <i>House & Grounds</i> , di S. Sardi, C.E. Morris, ed. ELI (Coursebook + Extra, vol. separati), <i>Grammar Files</i> (blue edition), ed. Trinity Whitbridge, <i>New Horizons 2</i> di P. Radley, D. Simonetti, ed. Oxford (SB+WB).

ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

PROGRAMMA FINALE CLASSE 4B CAT a.s. 2016-17

Dal testo *HOUSE & GROUNDS COURSEBOOK*, di S. Sardi, C.E. Morris, ed. ELI:

MODULES BUILDING IN THEORY	FOCUS ON LANGUAGE/VOCABULARY
MODULE 1: ECOLOGY AND THE ENVIRONMENT Ecology <ul style="list-style-type: none">• Ecology: an overview• Sub-disciplines• The ecosystem• Human ecology and the ecosystem• Ecological crises• Article: <i>"The solution to pollution is dilution"</i> Environment and pollution <ul style="list-style-type: none">• The human impact• Forms of pollution• Contamination and related diseases• Pollution: early environmental policies	<ul style="list-style-type: none">• Present simple• Present continuous• Zero conditional• The world of ecology
MODULE 2: URBANISATION Urban growth <ul style="list-style-type: none">• Urban growth• Urban land-use patterns• Choosing a place of residence• The economic life of a building Urban planning	<ul style="list-style-type: none">• Imperative• Linkers• The world of urbanisation• Compound nouns

<ul style="list-style-type: none"> • Urban economic planning • Town planning • Masterplan • Article: <i>Sustainable urban policy</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> • CLIL (GEOPEDOLOGY): “Want calmer cities? Build socially sustainable communities” 	
BUILDING CULTURE MILESTONES IN ARCHITECTURE	
DOSSIER 1: A short History of Architecture <ul style="list-style-type: none"> • Pre-historic architecture • Roman heritage • The Middle Ages • Gothic cathedrals • British houses • Windsor Castle • Half-timbered houses in the UK and the USA 	

Dal testo HOUSE AND GROUNDS EXTRA (allegato al volume sopra citato):

MODULE 6: HOUSES IN GREAT BRITAIN <ul style="list-style-type: none"> • British houses • British homes: wall-to-wall-carpeting • The main differences between British and American houses
MODULE 7: MASTERPIECES <ul style="list-style-type: none"> • Masterpieces of the past: Egyptian pyramids

Testo di supporto per le attività di recupero e consolidamento grammaticale: *Grammar Files* (blue edition), ed. Trinity Whitbridge.

Per motivi di opportunità didattica, la sezione Dossier 2 da *House and Grounds* (The Golden Gate Bridge, The Taj Mahal) non è stata svolta; la sezione grammaticale (Units 15-16) prevista nella programmazione iniziale dal testo già in adozione *New Horizons 2* è stata sostituita dai contenuti equivalenti trattati nel testo sopra citato *House & Grounds*.

Tutte le attività sopra elencate sono state eseguite non solo in classe, ma anche in ambiente laboratoriale e con il supporto della strumentazione LIM, per consentire una più omogenea articolazione delle quattro abilità.

Cologno Monzese, 25/05/2017

Firma del Docente

Firma degli studenti



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

LAVORO ESTIVO

Per studenti con sospensione di
giudizio

ANNO SCOLASTICO	2016-17
CLASSE	4BC
DISCIPLINA	INGLESE
DOCENTE	M.MARCHIO'

ARGOMENTI /ATTIVITÀ SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

COMPITI ESTIVI DI INGLESE PER TUTTI GLI STUDENTI:

Dal testo *HOUSE AND GROUNDS COURSEBOOK*:

- ✓ **MODULE 4: BUILDING MATERIALS: TUTTO IL CAPITOLO**, comprensivo di esercizi.
- ✓ **DOSSIER 2: MILESTONES IN ARCHITECTURE – FAMOUS MASTERPIECES: TUTTA LA SEZIONE**, comprensiva di esercizi (pp. 214-227).
- ✓ Presentazione in formato Powerpoint di un edificio a scelta (non incluso nel testo) risalente al periodo dell'Art Deco (riferimento a p. 216 del testo) o di un edificio / area verde di epoca attuale, corredata di foto e didascalie (max. 15 slides).
- ✓ La presentazione e i contenuti dei moduli sopra citati costituiranno oggetto di verifica alla ripresa dell'anno scolastico 2017-18.

COMPITI ESTIVI DI INGLESE PER GLI STUDENTI CON SOSPENSIONE DEL GIUDIZIO:

- ✓ Svolgimento di **TUTTI** i compiti sopra assegnati
- ✓ Dal testo in adozione **GRAMMAR FILES: pp. 192,193, 197, 208, 221, 225, 232,477, 478.**

Cologno Monzese, 25 / 05/ 2017

Firma del Docente

Firma degli studenti



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO	2016/2017
CLASSE	4B CAT
DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	N: ARDIZZONE
LIBRI DI TESTO	M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi Matematica.verde vol. 3G,4 Zanichelli

ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

Funzioni

Definizioni: funzione, dominio, codominio, immagine, contro immagine, grafico di una funzione.

Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzioni inverse.

Funzioni pari, dispari, crescenti, decrescenti, periodiche.

Classificazione delle funzioni.

Campo di esistenza di una funzione. Determinazione del campo di esistenza di funzioni algebriche.

Intersezioni con gli assi cartesiani e segno di una funzione.

Lettura e analisi di un grafico.

Esponenziali

Definizione di relazione esponenziale.

Le regole esponenziali e loro applicazione per semplificare espressioni.

La funzione esponenziale.

Le equazioni e le disequazioni esponenziali.

Logaritmi

Definizione della relazione logaritmica.

Le regole logaritmiche.

La funzione logaritmica.

Applicazione delle regole logaritmiche per semplificare espressioni.

Le equazioni e le disequazioni logaritmiche.

Limiti

Calcolo di limiti.

Risoluzione delle forme indeterminate nel caso di funzioni algebriche razionali intere e fratte e irrazionali.

Funzioni continue

Definizione di continuità

Teoremi sulle funzioni continue: teorema degli zeri e di Weierstrass (solo enunciati).

Studio del grafico probabile di una funzione

Determinazione del: dominio, positività, intersezioni con gli assi, eventuali simmetrie e degli asintoti orizzontali, verticali e obliqui di una funzione.

Derivata di una funzione

Rapporto incrementale, derivata e loro significato geometrico.

Derivata di una funzione costante, della variabile indipendente, di una potenza, di una radice, di un'esponenziale, di un logaritmo, del seno e del coseno. Derivata del prodotto e del quoziente.

Cologno Monzese, _____

Firma del Docente

Firma degli studenti



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

LAVORO ESTIVO

Per studenti con sospensione di giudizio

ANNO SCOLASTICO	2016/2017
CLASSE	4B CAT
DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	N. ARDIZZONE

ARGOMENTI /ATTIVITÀ SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

VOL 3

Esponenziali

Equazioni da pg 144 316, 319 dal 345 al 348

Disequazioni da pg 147 389, 390, 400

Logaritmi

Proprietà pg 154 dal 506 al 510

Equazioni pg 160 dal 598 al 605

Disequazioni pg 171 dal 798 al 802

VOL 4

Limiti pg 912 dal 182 al 188 pg 913 203, 204, 207, 208

Grafico probabile

$$a. y = \frac{x^2}{4-x^2} \quad b. y = \frac{x}{x^2-3}$$
$$c. y = \frac{x^2-3x}{x^2-4} \quad d. y = \frac{x^3-1}{4x^2-9} \quad e. y = \frac{x^3}{1-x^2}$$

Derivate pg 1003 dal 168, 171, 172, 181, 186 pg 1006 217, 219, 234

**Tali esercizi sono obbligatori per chi alla conclusione del corrente anno scolastico avrà contratto il debito formativo o sarà promosso con aiuto e sono consigliati per gli alunni che hanno raggiunto un rendimento uguale o superiore alla sufficienza a giugno.
I compiti svolti sono da consegnare il giorno dell'esame.
Tali esercizi saranno oggetto di verifica nel mese di settembre per tutta la classe.**

Cogno Monzese, _____

Firma del Docente

Firma degli studenti



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO	2016-2017
CLASSE	4BCAT
DISCIPLINA	Scienze Motorie
DOCENTE	Adriana Russotto
LIBRI DI TESTO	Movimento Più

ARGOMENTI E ATTIVITÀ SVOLTE SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

TEST INIZIALI

- Test di Cooper
- Salto in lungo da fermo
- Navetta
- Lancio palla medica.
- Funicella.
- Test addominali.

POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO

- Miglioramento della propria resistenza aerobica con esercitazione di corsa in palestra.
- Tonificazione muscolare (esercizi di potenziamento)
- Mobilità articolare (esercizi di stretching)

ESERCITAZIONI SULLA COORDINAZIONE DINAMICA GENERALE (OCULO MANUALE E PODALICA).

- Percorso con attrezzi, a tempo
- Palla prigioniera
- Gioco del Tris con attrezzi.

CONOSCENZA E PRATICA DEGLI SPORT DI SQUADRA:

PALLAVOLO: riscaldamento ed allungamento muscolare specifico.

- Fondamentali individuali: battuta dal basso, palleggio, bagher
- Fondamentali di squadra: alcuni schemi di ricezione a doppia W larga, le regole del gioco.

CALCIO A 5 : _____ riscaldamento ed allungamento specifico

- Fondamentali individuali: conduzione della palla, passaggio, stop, tiro in porta.
- Fondamentali di squadra, gioco collettivo,
- Regole di gioco.

UNIHOKEY:

- Fondamentali di gioco: passaggio, conduzione della pallina o del dischetto, tiro
- regole di gioco, e partite

Ginnastica Artistica : _____ Capovolte in avanti sia da fermo che con la rincorsa sulla pedana elastica.

Cologno Monzese, _____

Firma del Docente

Firma degli studenti



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE LEONARDO DA VINCI

LICEO SCIENTIFICO

LICEO DELLE SCIENZE UMANE - OPZIONE ECONOMICO-SOCIALE

ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO

- Indirizzo Amministrazione Finanza e Marketing

- Indirizzo Relazioni Internazionali per il Marketing

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

- Indirizzo Costruzioni Ambiente e Territorio



Via Leonardo da Vinci 1, 20093, Cologno Monzese (MI) – Tel. 02 2516501 – Fax 02 27301584 – C.F. 85022310156
Codice Istituto MIIS02700G – Sito Web: www.istitutoleonardodavinci.gov.it E-mail: MIIS02700G@istruzione.it – MIIS02700G@pec.istruzione.it

LAVORO ESTIVO Per studenti con sospensione di giudizio

ANNO SCOLASTICO	
CLASSE	
DISCIPLINA	
DOCENTE	

ARGOMENTI /ATTIVITÀ SUDDIVISE PER MODULI O UNITÀ DIDATTICHE/FORMATIVE

--

Cologno Monzese, _____

Firma del Docente

Firma degli studenti



PROGRAMMA SVOLTO	
ANNO SCOLASTICO	2016-2017
CLASSE	4 ^ B cat
DISCIPLINA	TOPOGRAFIA E FOTOGRAMMETRIA
DOCENTE	PEDUTO Giuseppe
LIBRI DI TESTO	MISURE RILIEVO PROGETTO 2 - VOL.2°- R. Cannarozzo- L. Cucchiarini- W. Meschieri ; - Zanichelli

U.D. n.1 – RIPASSO COORDINATE POLARI E CARTESIANE

Coordinate polari e cartesiane- Passaggio da un sistema all'altro-

Calcolo di azimut e distanze fra due punti di coord. note- Risoluzione delle figure geometriche con le coordinate polari e con le coordinate cartesiane;

U.D. n. 2--RILIEVO PLANIMETRICO DI APPOGGIO

Generalità- Scopi- Schemi Geometrici;

Punti di appoggio e di dettaglio;

Differenza fra rilievo planimetrico di Appoggio e di Dettaglio;

Sistema di riferimento assoluto: IGM e Catasto (Gauss-Boaga);

Sistemi di riferimento Relativo (o Locale);

Poligonali: Schemi geometrici e classificazione;

-Risoluzione di una Poligonale **aperta** orientata e non orientata;

-Risoluzione di una Poligonale **chiusa** orientata;

-Risoluzione di una Poligonale **chiusa** non orientata;

-Risoluzione di una **poligonale chiusa** con annessi punti di dettaglio;

-Risoluzione di una Poligonale **aperta vincolata** orientata su due punti;

-Compensazione empirica angolare e lineare; Tolleranza angolare e lineare;

U.D.n.3 - RILIEVO PLANIMETRICO DI APPOGGIO

Triangolazioni: - Classificazione;

-Triangolazioni Tecniche a catena e a rete - Compensazione angolare empirica;

-Risoluzione di una Triangolazione Tecnica a catena orientata;

-Risoluzione di una Triangolazione Tecnica a catena non orientata;

Trilaterazioni: Schema geometrico, classificazione e procedura risolutiva;

- Risoluzione di una Trilaterazione tecnica orientata;

- Risoluzione di una Trilaterazione tecnica non orientata;

U.D. n.4 – MISURA DELLE DISTANZE

Distanze: inclinate, orizzontali e verticali;

Misure dirette: metro, bindella, triplometro;

Misure indirette con Tacheometro e stadia:

-1) cannocchiale centralmente anallattico orizzontale;

-2) cannocchiale centralmente anallattico inclinato;

U.D. n.5 -RILIEVO ALTIMETRICO

Concetto di Quota e Dislivello;

Livellazione Tacheometria (tacheometro e stadia);

Livellazione con Stazione Totale elettronica;

Livellazioni **Geometriche semplici**: a) da un Estremo;

b) in prossimità di un Estremo; c) dal Mezzo;

Livellazioni **Geometriche composte**: a) da un Estremo; b) dal Mezzo;

U.D. n.6 -RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO

-Rilievo quadrilatero per Coordinate Polari con Tacheometro e stadia;

-Risoluzione del rilievo con calcolo di: distanze, angoli, aree, dislivelli, quote e coordinate cartesiane dei vertici;

-Rilievo per Coordinate Polari da **due** stazioni con Tacheometro e stadia;

U.D.n.7 -STRUMENTI TOPOGRAFICI

Goniometri ottico- meccanici (Tacheometro /Teodolite): parti costruttive e funzionamento;

Lettura ai cerchi: microscopio a scala;

Messa in stazione e centramento delle bolle: sferica e torica;

Adattamento alla vista e alla distanza;

Livelli ed Autolivelli: parti costruttive e funzionamento.

ESERCITAZIONI PRATICHE (Con ausilio ITP)

-Esercitazioni in classe con gli strumenti: teodolite/tacheometro;

-Lecture ai cerchi di angoli orizzontali e verticali e lettura alla stadia;

-Utilizzo della Stazione Totale Nikon C-100.

-Risoluzione figure geometriche con programma Excel.

-Esercitazione esterna con Tacheometro e bindella.

Data: 05-06-2017

Docente: prof. Giuseppe Peduto

.....

ITP (prof.ssa Mariarosa Lo Turco)

Rappresentanti di classe:.....

LAVORO ESTIVO DI TOPOGRAFIA: 4[^] Bcat - A.S. 2016/17

Gli alunni con il “**giudizio sospeso**” in Topografia dovranno effettuare il ripasso di tutto il programma svolto durante l'a.s., e risolvere gli esercizi riportati di seguito che andranno consegnati risolti alla seduta d'esame di settembre. L'esame di settembre comprenderà una prova scritta ed una prova orale.

Dal libro di testo:

Modulo G3 – Misura dei dislivelli

B- Verifica delle competenze

Esercizi: n. 35 e n. 38; (rilievo piano-altimetrico)

Modulo H1 – Inquadramento generale

B- Verifica delle competenze

Esercizi: n. 55 (Triangolazione)

Esercizi: n. 61 (Intersezioni in avanti)

+Esercizio: A (-1236,76m; -985,44m) ; B (+298,86m; +678,24m); angoli: $\alpha = 52,7600$ g;

$\beta = 44,8200$ g.

Risultato: P (-1358,88 m; +476,04 m)

Modulo H2 – Inquadramento con poligonal

B- Verifica delle competenze

-Poligonal solo planimetriche:

Esercizi: n. 45 (Poligonale Aperta) e n. 48 (Poligonale Chiusa)

-Poligonal con parte altimetrica:

Esercizi: n. 60 (libretto n.1), n. 61 (libretto n.2), n. 62 (libretto n.3), n.78 (Polig. Chiusa)

Data : 05-06-2017

Docente : prof. Giuseppe Peduto

Rappresentanti di classe:.....

I.S.I. S. " L. da Vinci " di COLOGNO MONZESE (MI)

LAVORO ESTIVO DI TOPOGRAFIA: 4^A A/Bcat - A.S. 2016/17

1-Misure indirette delle distanze, dislivelli e quote (Tachometro + stadia)

Es.n.1- Un appezzamento di terreno di forma quadrilatera ABCD è stato rilevato con un Tacheometro centesimale provvisto di cannocchiale centralmente anallattico (K=100), facendo stazione in un punto interno S. I risultati delle misure sono:

PUNTO STAZ.	PUNTO COLLIM.	LETTURE CERCHI		LETTURE ALLA STADIA		
		C.O. (α)gon	C.V.(φ) gon	Lsup. (m)	Lmed.(m)	Linf.(m)
S	A	46,54	102,30	3,879	3,225	2,571
K=100	B	138,25	98,78	3,150	2,213	1,272
	C	236,86	100,00	2,869	1,869	0,868
	D	350,40	97,15	2,750	1,877	1,008

L'altezza strumentale in S vale $h_s = 1,65$ m; la quota del punto S vale $Q_s = 234,52$ m.

Calcolare: a)-le distanze dei punti A, B, C, D dal punto stazione S; b)-il dislivello dei punti A, B, C, D, dal punto stazione; c)-la quota dei punti A, B, C, D; d)-l'area del quadrilatero

ABCD; e)-le coordinate cartesiane dei punti A,B,C,D, rispetto ad un sistema di riferimento con origine in S e l'asse delle Y orientato secondo la direzione dello zero del C.O.
Disegnare la figura in **Sc. 1:2000**.

Es.n.2

Un appezzamento di terreno di forma quadrilatera ABCD è stato rilevato dal vertice D con un tacheometro centesimale centralmente anallattico (K=100) a graduazione destrorsa. I risultati delle misurazioni sono:

Punto Stz.	Punto Coll.	Lecture ai cerchi		Lecture alla stadia		
		C.O. (gon)	C.V.(gon)	Linf.(m)	Lmed.(m)	Lsup.(m)
D	A	18,1481	97,04	0,626	1,013	1,400
	B	64,7778	98,89	1,274	1,777	2,280
	C	109,8889	101,29	0,702	1,131	1,560

Il vertice D si trova a quota $Q_D = 125,20$ m.s.l.m.; l'altezza strumentale $h_D = 1,50$ m. Calcolare:

- a)-le distanze dei punti A, B, C, dal punto stazione D; b)-il dislivello dei punti A, B, C, dal punto stazione D; c)-la quota dei punti A, B, C ; d)-l'area del quadrilatero ABCD; e)-le coordinate cartesiane dei punti A,B,C rispetto ad un sistema di riferimento con origine in D e l'asse delle Y orientato secondo lo zero del C.O.
Disegnare la figura in **Sc. 1:1000**.

2-Poligonalì:

Es.n.1-(Es.D13)- La poligonale chiusa ABCDA è stata rilevata con un tacheometro centesimale e la stadia verticale. Gli elementi misurati sono:

ANGOLI AL VERTICE (gon)	LUNGHEZZA LATI (m)
DAB = α = 83,5077	AB = 86,70 m
ABC = β = 138,0401	BC = 97,30 m
BCD = γ = 85,7046	CD = 116,70 m
CDA = δ = 92,6910	DA = 126,60 m

Si conoscono inoltre, come elementi di orientamento, le coordinate cartesiane assolute del vertice A e l'azimut del lato AB:

$$A \quad X_A = + 30,50 \text{ m} \quad \text{Azimut } \theta_{(AB)} = 114,4560 \text{ g}$$

$$Y_A = + 36,40 \text{ m}$$

Risolvere la poligonale effettuando le necessarie verifiche e compensazioni angolari e lineari. -Tolleranza angolare: $T_a = 0^G,04 \sqrt{N}$; -Tolleranza lineare: $T_l = 0,05 \sqrt{L}$;
Eseguire la rappresentazione grafica in **Sc.1:2000**.

Es.n.2- (Es.D10)-

La poligonale aperta ABCDE si sviluppa fra i punti A ed E di coordinate note:

$$A \quad X_A = - 312,20 \text{ m} \quad E \quad X_E = +1315,80 \text{ m}$$

$$Y_A = + 201,33 \text{ m} \quad Y_E = + 400,26 \text{ m}$$

Dal punto A è visibile il punto di orientamento P di coordinate note e dal punto E è visibile il punto di orientamento Q di coordinate note:

$$P \quad X_P = +158,32 \text{ m}$$

$$Y_P = +792,29 \text{ m}$$

$$Q \quad X_Q = +1015,28 \text{ m}$$

$$Y_Q = +864,32 \text{ m}$$

Il rilievo di campagna è stato eseguito con un Teodolite centesimale destrorso integrato con distanziometro elettronico.

Gli elementi misurati sono:

ANGOLI AL VERTICE (gon)	LUNGHEZZA LATI (m)
PAB= α = 32,7530	AB= 485,24 m
ABC= β = 285,4918	BC= 788,19 m
BCD= γ = 120,5719	CD= 517,74 m
CDE= δ = 145,0030	DE= 564,44 m
DEQ= ε = 136,7377	

Risolvere la poligonale effettuando le necessarie verifiche e compensazioni **angolari** e **lineari**. -Tolleranza angolare : $T_a = 0^G,04 * \sqrt{N}$; -Tolleranza lineare: $T_l = 0,025 * \sqrt{L}$.
Eseguire la rappresentazione grafica in **Sc.1:10 000**.

3-Triangolazioni e Trilaterazioni

Es.n.1 -Triangolazione tecnica orientata – (Es.E09)

Per eseguire il rilievo planimetrico orientato di una zona di terreno di vasta estensione sono stati individuati cinque punti di appoggio formanti una catena di tre triangoli: ABE, BDE e BCD. Si è proceduto poi al rilievo della triangolazione misurando con un teodolite elettronico integrato tutti gli angoli interni dei triangoli e il lato AB.

I risultati del rilievo sono:

TR (ABE)	TR (BDE)	TR (BCD)	Base
$\alpha_1 = 63,0252 \text{ g}$	$\beta_2 = 57,4982 \text{ g}$	$\beta_3 = 46,2574 \text{ g}$	AB = 186,60 m
$\beta_1 = 78,5041 \text{ g}$	$\delta_2 = 68,4674 \text{ g}$	$\gamma_3 = 82,1453 \text{ g}$	
$\varepsilon_1 = 58,5283 \text{ g}$	$\varepsilon_2 = 74,0828 \text{ g}$	$\delta_3 = 71,5456 \text{ g}$	

Note, inoltre, le coordinate del vertice A e l'azimut del lato AE rispetto al sistema di riferimento cartesiano assoluto dell'I.G.M. (X,Y) :

$$A \quad X_A = +50,40 \text{ m} \quad \theta_{AE} = 75,0420 \text{ g}$$

$$Y_A = +144,60 \text{ m}$$

risolvere la triangolazione rispetto al suddetto sistema di riferimento assoluto effettuando le dovute verifiche e compensazioni. -Tolleranza angolare $T_a = 0^G,04 * \sqrt{N}$ (gon)

Rappresentare i punti del rilievo in **Sc. 1: 4000**.

Es.n.2 -Trilaterazione a catena orientata. –(Es.E06)

Per eseguire il rilievo planimetrico orientato di una zona di terreno di grande estensione sono stati individuati cinque punti di appoggio formanti una catena di tre triangoli: ABE, BDE e BCD. Si è proceduto poi al rilievo della “trilaterazione” misurando con una Stazione Totale la lunghezza di tutti i lati dei triangoli.

I risultati del rilievo sono:

TR (ABE)	TR (BDE)	TR (BCD)
AB = 340,20 m	BE= 385,60 m	BD= 335,70 m
AE = 355,40 m	BD= 335,70 m	BC= 405,20 m
BE= 385,60 m	DE= 465,30 m	DC= 385,30 m

Risolvere la “trilaterazione” rispetto al sistema di riferimento cartesiano assoluto del Catasto (X,Y) rispetto al quale sono note le coordinate del vertice A e l'azimut del lato AE.

$$A \quad X_A = -110,40 \text{ m} \quad \theta_{AE} = 43,6730 \text{ g}$$

$$Y_A = +210,20 \text{ m}$$

Rappresentare i punti del rilievo in **Sc. 1:10 000**.

Data : 06-06-2017

Docente : Giuseppe Peduto

Rappresentanti di classe :