

Professor. Alessandro Baldi

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

Etimologia, scelta delle parole, progettazione della frase: sperimentazione di creazione di un testo poetico Ascolto di un programma radiofonico; esercizio di ascolto, comprensione, sintesi schematica, riassunto, formulazione di un giudizio critico.

Le origini della letteratura italiana: i luoghi di produzione. Il castello , il monastero e la piazza.

Violenza come strumento di comunicazione a cui rinunciare: la letteratura e l'arte come proposta alternativa. La donna a corte e la fruizione letteraria

Le canzoni di gesta.

La relazione tecnica come macchina per la messa in forma testuale di materiale osservativo sperimentale.

Lingua e stile: la morfologia e la sintassi al servizio di una composizione efficace.

Preparazione alla prova scritta

Orlando e il manuale della buona morte del cavaliere armato: la lassa CLXXV della Chanson de Roland

La donna crudele e il servizio d'amore: Ragione e Amore, coerenza e scelta.

Ginevra e l'assunzione della colpa della morte di Lancillotto.

Proiezione, commento, comprensione video girato dagli studenti con l'occasione delle visita di D. Quirico. Laboratorio di scrittura creativa.

La letteratura religiosa nell'età comunale: Cantico di Frate Sole

Jacopone da Todi, Donna de Paradiso

Lo Stabat Mater di pergolesi; Dario Fo Mistero Buffo

Jacopone e le tematiche religiose nella rappresentazione artistica

Scuola siciliana, Iacopo da Lentini, Meravigliosamente

Guittone d'Arezzo, Tuttor ch'eo dirò...; Gioia di vivere e qualità della vita, Tuttor dirò

Il "dolce stil novo", Cavalcanti, Al cor gentile; le inferenze e la scoperta della psicologia dell'amore agli inizi della cultura umanistica

Il metodo: dalla descrizione storico-critico-letteraria all'analisi del testo; la riflessione etimologica, l'analisi morfo-sintattica, l'interpretazione come procedimento di confezione di pacchetti di informazione specifica. Esercitazione pratica di analisi del testo.

Coscienza politica della borghesia comunale, manifesto stilnovistico e alchimia nelle relazioni interpersonali e con il divino (Guinizzalli)

Metodologia di studio. Esercitazione: inferenze, approfondimento, concetti intertestuali

La condivisione della volontà: accettazione della forza creatrice dell'amore nei versi programmatici di Guinizzelli: Io voglio del ver...

Guido Cavalcanti, Chi è questa...; Voi che per li occhi mi passate il core

Cecco Angiolieri, S'i' fossi foco

Dante e l'energia: l'amor che muove il sole e l'altre stelle; la preghiera di S. Bernardo

Relazione delitto Matteotti, affare Moro: reperimento delle fonti e progettazione Di un saggio breve

Dante, Commedia, Par.XXXIII, v. 145: una chiave di lettura dell'opera dantesca.

Preghiera di S. Bernardo, rapporto Dio, Madonna-Uomo.

Divina commedia, c. I, incontro Dante Virgilio

Anassimandro, Socrate, Platone, Aristotele, la scolastica e il sapere al tempo di

Dante: la versificazione come mnemotecnica e come condivisione di sapere

Inferno, c. I, V. De vulgari eloquenzia. Vita nuova; Il libro della memoria; La prima apparizione di Beatrice;

"secretissima camera del cuore", inconscio, asceti, accesso ai contenuti dell'anima.

Donne ch'avete intelletto d'amore, analisi del testo.

Petrarca, Voi che ascoltate in rime sparse...; Era il giorno...; Movesi il vecchierel...;

Erano i capei d'oro...; Chiare fresche dolci acque

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

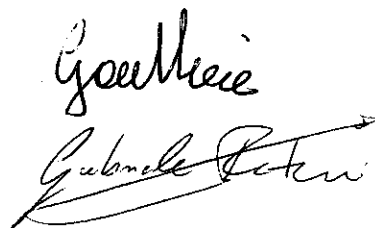
Ogni brano affrontato nel corso delle lezioni è stato occasione per gli alunni di esercitazione di lettura espressiva ad alta voce, di analisi morfosintattica e semantica, di analisi del testo e di esercitazione nella formulazione di giudizi critici di gusto e di riassunto orale e scritto. Si è prestata particolare attenzione alla progettazione e alla realizzazione di testi scritti di varia tipologia e soprattutto utili alla compilazione di appunti di studio.

Data

6 giugno 2018



Firma



Professor. Alessandro Baldi

## RELAZIONE FINALE

### 1) Svolgimento del programma e coordinamento interdisciplinare.

Criteri didattici seguiti e mete educative raggiunte.

Testate e misurare le conoscenze e le competenze linguistiche in relazione al linguaggio della storia, le conoscenze e le competenze relative alla fruizione dei libri di testo acquisite nei precedenti anni di corso, nel complesso si è notata una certa omogeneità per quanto riguarda i prerequisiti linguistici specifici insufficienti nella maggior parte degli alunni, mentre solo pochi hanno mostrato un livello di conoscenze e competenze accettabile. Si è lavorato per colmare le lacune riscontrate sia per quanto riguarda le abilità inferenziali necessarie a penetrare la complessità del discorso storico e a situare cronologicamente gli eventi sia per motivare allo studio ed alla rielaborazione dei dati acquisiti. Si è osservato un complessivo interesse nei riguardi della materia.

Si è lavorato soprattutto per raggiungere, come effettivamente sono stati raggiunti, i seguenti obiettivi:

- 1) Sapersi orientare nella collocazione temporale e spaziale degli eventi storici;
- 2) Saper organizzare in modo corretto informazioni e concetti per poter procedere a una loro differenziazione;
- 3) Usare in modo efficace il libro di testo di storia e il quaderno degli esercizi;
- 4) Saper costruire schemi riassuntivi e mappe in vista delle verifiche;
- 5) Operare confronti tra le varie civiltà cogliendone peculiarità e differenze.

### 2) Profitto medio ottenuto e criteri di valutazione. Comportamento degli alunni e giudizio sul rendimento di ciascuna classe.

Il profitto medio ottenuto è stato sufficiente, anche se si sono registrati casi di profondo interessamento, volontà di approfondimento e si sono notati altresì pochi casi in cui non sono stati raggiunti i risultati che ci si aspettava.

Si è ginti a questa stima attraverso il controllo dei compiti assegnati, il controllo del comportamento in classe, dell'attenzione, della partecipazione attiva nonché delle competenze espositive. Le misurazioni e le valutazioni sono state realizzate somministrando alla classe prove scritte (riassunti, descrizioni, questionari per verificare capacità comprensione, di analisi e sintesi, relazioni, schede di lettura); prove orali (esposizione rielaborazione riassuntiva di testi ed interpretazione personale).

Pur essendo riusciti con notevole sforzo a raggiungere gli obiettivi prefissati, ciò ha comportato un leggero ritardo nello svolgimento del programma.

3) Metodologie e sussidi impiegati. Eventuali e proposte.

Metodologicamente si è ricorso a lezioni frontali, lezioni interattive improntate al metodo collaborativo e a quello della classe rovesciata.

Data 8 giugno 2018

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rosaleen', written in a cursive style.

Professoressa: Laura Pillai

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI

.Dai libri di testo “Into English -2”, “Essential Grammar and Vocabulary Trainer”

#### Unit 7:

**Grammar:** The Passive: present, past and future tenses. *A/ an, the or zero article.*

**Reading:** Disasters. Talking about natural disasters and environmental issues.

**Reading:** “A flying disasters”; “Tuvalu: a disaster waiting to happen”.

#### Unit 8 (revision):

**Grammar:** Too much/ too many/ (not) enough; will vs. be going to

#### Unit 10:

**Grammar:** Present Perfect/Present Perfect Continuous. Must/ mustn't/ don't have to.

**Reading:** Music that changes lives, “Thanks to music”

**Writing:** how to write a short composition.

#### Unit 11:

**Grammar:** Defining relative clauses; used to.

**Reading:** Medicine in the past.

#### Unit 12:

**Grammar:** Second conditional.

**Reading:** The Internet.

**Vocabulary:** IT and computers.

Dal libro di testo “*New Landscapes – English for the Construction Industry, the Environment and Design*”

#### Module 1: What is Ecology'

Photosynthesis.

What is Pollution?

Renewable Energy Sources

**Function:** agreeing and disagreeing politely. Communicative interaction (Shall I speak first?/ I would like to add something/ In my opinion, etc.)

**Video:** renewable sources of energy ([www.youtube.com/watch?v=1kUE0BZtTRc](http://www.youtube.com/watch?v=1kUE0BZtTRc))

**Reading:** Hydrogen, energy of the future.

Mapping your mind: The Environment.

**Reading:** Ecology, a holistic science; Health diseases due to pollution (fotocopia); Waste disposal (fotocopia)

**Listening:** Far from the madding lights.

**Video:** "The Gaia hypothesis" ([www.youtube.com/watch?v=NnnxoA90Cdk](http://www.youtube.com/watch?v=NnnxoA90Cdk))

**Grammar:** Expressing present time in English: frequency adverbs; present simple vs: present continuous (using the specific language)

Should/shouldn't

Enough + noun/adjective.

## Module 2

**Listening:** Water for Life.

**Video:** "Water for life" ([www.youtube.com/watch?v=pabor5Gd/yM](http://www.youtube.com/watch?v=pabor5Gd/yM))

**Speaking:** The Last Drop

**Writing:** Applying for a summer job.

**Film:** Avatar – A synopsis. Visione del film in lingua originale.

Dal libro di testo " *New Keys and Strategies about Modern Farming* "

### Unit 1:

**Reading:** Population trouble spot.

**Video:** Overpopulation, the human explosion explained" (video su youtube)

**Dialogue:** protecting the environment is everybody's job"

### Unit 2: Different Types of Agriculture

Conventional agriculture vs. biodynamic agriculture: map on the blackboard and organization of a speech.

**Lexis:** idiomatic expressions and phrasal verbs (pagg. 28 e 29)

Sustainable Agriculture.

Changes in Agriculture.

### Unit 3: Climate and Weather.

Seasons and Farming.

Climate, natural vegetation and crops

The Climate in Italy

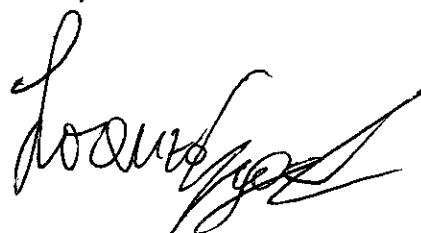
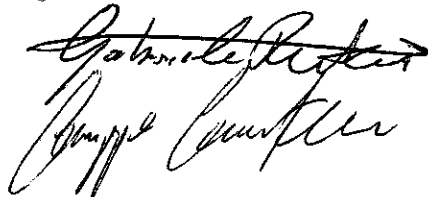
## EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 09 giugno 2018

L'insegnante



Gli alunni



## PROGRAMMA SVOLTO

### MATEMATICA

#### 1. RIPASSO

- 1.1 - Equazioni di grado superiore al secondo
- 1.2 - Disequazioni intere e fratte
- 1.3 - Sistemi di disequazioni

#### 2. LE FUNZIONI

- 2.1 - La definizione e la classificazione delle funzioni
- 2.2 - Le funzioni pari, dispari e periodiche; crescita e decrescita di una funzione

#### 3. GONIOMETRIA

- 3.1 - Le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, e la relativa periodicità. Le funzioni secante, cosecante, cotangente.
- 3.2 - Grafici deducibili
- 3.3 - Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- 3.4 - Le relazioni fondamentali della goniometria; espressioni e verifica di identità
- 3.5 - Angoli associati e riduzione al primo quadrante.
- 3.6 - Le formule goniometriche di addizione e sottrazione, di duplicazione, di bisezione, parametriche.
- 3.7 - Le funzioni inverse delle funzioni circolari e la risoluzione di equazioni e disequazioni elementari
- 3.8 - Equazioni e disequazioni goniometriche riconducibili ad elementari mediante applicazione delle relazioni fondamentali e/o formule goniometriche
- 3.9 - Equazioni e disequazioni lineari
- 3.10 - Equazioni e disequazioni omogenee o ad esse riconducibili

#### 4 - COMPLEMENTI DI ALGEBRA

- 4.1 - La funzione valore assoluto
- 4.2 - Le equazioni e le disequazioni in valore assoluto
- 4.3 - Le equazioni e le disequazioni irrazionali

#### 5 - GEOMETRIA ANALITICA

- 5.1 - Le coordinate di un punto sulla retta e nel piano; i segmenti nel piano cartesiano
- 5.2 - L'equazione di una retta (coefficiente angolare e ordinata all'origine), retta per un punto e per due punti
- 5.3 - Distanza di un punto da una retta
- 5.4 - Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.
- 5.5 - I fasci di rette

## 6 - ESPONENZIALI E LOGARITMI

- 6.1 - Le potenze con esponente reale
- 6.2 - La funzione esponenziale
- 6.3 - I logaritmi: definizione e teoremi relativi
- 6.4 - La funzione logaritmica
- 6.5 - Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche

Testo adottato:

**Leonardo Sasso** **La matematica a colori Ed. ARANCIONE per il secondo biennio (Tomo A + Tomo B)** **Petrini**

## COMPLEMENTI DI MATEMATICA

### 1 - CALCOLO COMBINATORIO

- 1.1 - Fattoriale di un numero e binomio fattoriale con relative proprietà
- 1.2 - Permutazioni semplici e con ripetizione
- 1.3 - Disposizioni semplici e con ripetizione
- 1.4 - Combinazioni semplici e con ripetizione

### 2 - I VETTORI

- 2.1 - Vettori e loro rappresentazione sia nel piano che nello spazio
- 2.2 - Operazioni e trasformazioni vettoriali

### 3 - LE MATRICI

- 3.1 - Definizioni sulle matrici
- 3.2 - Calcolo del determinante
- 3.3 - Operazioni tra matrici: somma algebrica; prodotto per uno scalare; prodotto tra matrici

### 4 - GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

- 4.1 - Il riferimento cartesiano nello spazio
- 4.2 - Distanza tra due punti
- 4.3 - Rappresentazione di un piano nello spazio: piano per un punto ortogonale ad un vettore; piano per un punto parallelo a due vettori; piano per tre punti non allineati
- 4.4 - Rappresentazione della retta nello spazio: retta per un punto parallela ad un vettore; retta per due punti distinti; retta come intersezione di due piani

gli studenti

*Matteo*  
*Anna*  
*Rosilotta Marco*

l'insegnante  
(Paola Trallori)

*Paola Trallori*  
*Paola*



## INDICAZIONI PER IL RECUPERO

MATEMATICA (Tomo A)	Argomenti da ripassare	Esercizi da risolvere
<b>DISEQUAZIONI</b>	da pag. 2 a pag. 19	<b>pag. 42 e seguenti:</b> da n°.158 a n°.167; <b>pag. 52 e seguenti:</b> da n°.396 a n°.400; da n°.413 a n°.417; da n°.475 a n°.480; da n°.485 a n°.489
<b>GONIOMETRIA</b>	da pag. 386 a pag. 410; da pag. 437 a pag. 445; da pag. 509 a pag. 535	<b>pag. 415 e seguenti:</b> n°.62, 63, 65, 72, 75, 76, 77, 84, 85; da n°.120 a n°.125, n°.130, 132,133,134; da n°. 144 a n°. 149; da n°.157 a n°.161; da n°.171 a n°.177;da n°.190 a n°.197 <b>pag. 449 e seguenti:</b> da n°.18 a n°.23; da n°.70 a n°.73; n°.75, 76, 77, da n°.79 a n°.81; da n°.84 a n°.89; da n°.91 a n°.93; da n°.105 a n°.109 <b>pag. 552 e seguenti:</b> da n°.245 a n°.254; da n°.285 a n°.294; da n°.467 a n°.474; da n°.480 a n°.489; da n°.542 a n°.551; da n°.558 a n°.569; inoltre da n°.240 a n°.243 e da n°.267 a n°.270 sostituendo "=" con ">" o "<" a vostra scelta
<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI</b>	da pag.20 a pag.27	<b>pag. 58</b> da n°.536 a n°.545 <b>pag. 62</b> da n°.638 a n°.645; da n°.650 a n°.665
<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IN MODULO</b>	da pag. 27 a pag.33	<b>pag. 64</b> da n°.744 a n°.753 <b>pag.68</b> da n°.852 a n°.856; da n°.861 a n°.872; da n°.878 a n°.885
<b>FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI</b>	da pag.602 a pag.617	<b>pag. 628 e seguenti:</b> n°.125, 126, 141, 149, 174; da n°.191 a n°.198; da n°.199 a n°.237; n°.285, 315, 333; da n°.362 a n°.397
<b>FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE</b>	da pag.645 a pag.659	<b>pag. 666 e seguenti:</b> n°.12, 13, 18, 19, 25, 26; da n°.130 a n°.135; da n°.148 a n°.152; da n°.168 a n°.170; da n°.173 a n°.175; da n°.292 a n°.330; da n°.378 a n°.388; da n°.412 a n°.425
<b>GEOMETRIA ANALITICA</b>	da pag.122 a pag.147	<b>pag. 166 e seguenti:</b> n°.44, 45, 47, 48; da n°.54 a n°.57; da n°.59 a n°.63; da n°.74 a n°.76; da n°.96 a n°.100 <b>pag. 182 e seguenti:</b> da n°.300 a n°.305;n°.307; da n°.309 a n°.312; n°.314, 315; da n°.334 a n°.338 <b>pag. 187 e seguenti:</b> da n°.380 a n°.387

<b>COMPLEMENTI</b>	<b>Argomenti da ripassare</b>	<b>Esercizi da risolvere</b>
<b>CALCOLO COMBINATORIO</b>	<b>Tomo B</b> da pag. 82 a pag.97	<b>pag.100 e seguenti:</b> da n°.20 a n°.27; da n°.80 a n°.102; da n°.160 a n°.177; da n°.178 a n°.187
<b>VETTORI e MATRICI</b>	Appunti forniti in corso d'anno e reperibili in bacheca di classe o su <a href="http://www.girodovida.com">www.girodovida.com</a>	Vedi allegato A
<b>GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO</b>	Appunti forniti in corso d'anno e reperibili in bacheca di classe o su <a href="http://www.girodovida.com">www.girodovida.com</a>	Vedi allegato B

ESERCIZI SUI VETTORI

Rappresentare in un sistema di assi cartesiani i seguenti vettori:

- (a) nel piano  $\mathbb{R}^2$ :  $u = (1,2), v = (-2,3), w = (0,-3)$ ;
- (b) nello spazio  $\mathbb{R}^3$ :  $a = (1,2,-1), b = (-2,0,-2), c = (-3,4,5)$

Dati i vettori  $\vec{u} = (1,3), \vec{w} = (1,-1,-2)$  trovare un vettore parallelo al vettore  $\vec{u}$  che abbia modulo 3 e un vettore parallelo a  $\vec{w}$  di lunghezza 1.

Dati i vettori in  $\mathbb{R}^3, \vec{u} = (1,-2,5), \vec{w} = (0,-2,3), \vec{v} = (2,3,1)$

- (a) calcolare la combinazione lineare:  $\vec{s} = 3\vec{u} - 2\vec{v} + 5\vec{w}$ .
- (b) rappresentare il vettore  $\vec{s}$  nello spazio

Dati i tre vettori di  $\mathbb{R}^3 \vec{u} = (1,-1,2); \vec{v} = (2,0,3); \vec{w} = (6,-2,10)$  Trovare

- (a) il coseno dell'angolo formato da  $\vec{v}$  e da  $\vec{w}$ .
- (b) Il prodotto vettoriale tra  $\mathbb{R}^3 \vec{u}$  e  $\vec{v}$

Dati i due vettori di  $\mathbb{R}^3 u = (1, 0, -1)$  e  $v = (2, 4, 3)$ ;

- (a) calcolare il prodotto scalare ed il prodotto vettoriale
- (b) trovare il coseno dell'angolo formato da u e da v.

Dati i vettori di  $\mathbb{R}^3, u = (3,-1,1), v = (2,-1,3)$ ,

- (a) calcolare l'angolo da essi formato
- (b) trovare un vettore w che sia perpendicolare ad entrambi i vettori dati.

ESERCIZI SULLE MATRICI

Completa inserendo gli elementi mancanti.

1. a.  $\begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 4 & 6 & -5 \\ 1 & -3 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -2 & 5 \\ -2 & 3 & 2 \\ 6 & -1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & \dots & 8 \\ \dots & 9 & -7 \\ 7 & -4 & \dots \end{bmatrix}$       b.  $-2 \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 4 & 6 & -5 \\ 1 & 3 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \dots & -4 & 6 \\ -8 & \dots & 10 \\ -2 & \dots & \dots \end{bmatrix}$

2. Date le matrici  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 4 & 0 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -2 & 5 & -1 \end{bmatrix}$  e  $C = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ -6 & -4 & 7 \end{bmatrix}$ , calcola le seguenti espressioni.

a.  $A + B$   $\begin{bmatrix} 3 & 1 & 6 \\ 2 & 5 & 2 \end{bmatrix}$       e.  $2A - 3B$   $\begin{bmatrix} 1 & 8 & 3 \\ 14 & 15 & 1 \end{bmatrix}$   
 b.  $A + B + C$   $\begin{bmatrix} 3 & 2 & 6 \\ 4 & 1 & 5 \end{bmatrix}$       f.  $4C - 5B$   $\begin{bmatrix} 5 & 6 & 15 \\ 14 & 41 & 33 \end{bmatrix}$   
 c.  $A \cdot B$   $\begin{bmatrix} 1 & 3 & 0 \\ 6 & 5 & 0 \end{bmatrix}$       g.  $2A - 4B + 3C$   $\begin{bmatrix} 0 & 7 & 6 \\ 2 & 32 & 23 \end{bmatrix}$   
 d.  $A - B + C$   $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 0 & 9 & 7 \end{bmatrix}$       h.  $2B - 5A - C$   $\begin{bmatrix} 8 & 8 & 9 \\ 18 & 14 & 4 \end{bmatrix}$

3.  $\begin{bmatrix} 5 & -1 & 6 \\ 4 & 2 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \\ -4 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 21 & 2 \\ 8 & 2 \end{bmatrix}$

$$4. \begin{bmatrix} \sqrt{5} & \sqrt{5} & 0 \\ 2\sqrt{5} & 0 & 3\sqrt{5} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 0 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \sqrt{5} & \sqrt{5} \\ \sqrt{5} & \sqrt{5} \end{bmatrix}$$

$$5. \begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{1}{5} & 3 \\ 1 & -\frac{1}{5} & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \\ \frac{4}{5} & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 8 & 16 \\ 5 & 5 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$$

$$6. \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & -2 \\ -2 & -3 & -4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 5 & 9 \\ 3 & 3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$7. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & -4 \\ 3 & 4 & -5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 8 & 11 & 14 \\ 14 & 20 & 26 \\ 20 & 29 & 38 \end{bmatrix}$$

$$8. \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 8 \\ 3 & 6 \\ 9 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 15 & 12 \\ 5 & 10 \\ 8 & 12 \end{bmatrix}$$

$$9. \begin{bmatrix} 5 & 0 & 5 & 0 \\ 0 & 4 & 0 & 4 \\ 0 & 0 & 3 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 2 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 1 \\ 3 & 3 & 3 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 25 & 25 & 25 \\ 4 & 4 & 4 \\ 9 & 6 & 9 \end{bmatrix}$$

$$10. \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 0 \\ 2 & 1 & 3 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & -1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5 & 8 & 2 & 4 \\ 8 & 15 & 1 & 9 \\ 2 & 1 & 3 & 1 \\ 4 & 9 & 1 & 13 \end{bmatrix}$$

11. Calcolare il determinante delle seguenti matrici:

$$122 \begin{vmatrix} 2 & -5 & -1 \\ 3 & -4 & 0 \\ 4 & 3 & 1 \end{vmatrix}$$

{0}

$$133 \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 5 & 6 & 7 & 8 \\ 9 & 10 & 11 & 12 \\ 13 & 14 & 15 & 16 \end{vmatrix}$$

{0}

$$123 \begin{vmatrix} 2 & -2 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & -2 \end{vmatrix}$$

{32}

$$134 \begin{vmatrix} 5 & 2 & 2 & 2 \\ 2 & 5 & 2 & 2 \\ 2 & 2 & 5 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 5 \end{vmatrix}$$

{297}

$$124 \begin{vmatrix} 4 & 3 & 2 \\ 1 & 0 & -1 \\ -2 & -3 & 4 \end{vmatrix}$$

{0}

$$135 \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & x & 1 & 1 \\ 1 & 1 & x & 1 \\ 1 & 1 & 1 & x \end{vmatrix}$$

{(x-1)^3}

$$125 \begin{vmatrix} 100 & 50 & 20 \\ 51 & 26 & 11 \\ 201 & 101 & 41 \end{vmatrix}$$

{0}

$$136 \begin{vmatrix} a & a & a & a \\ 1 & a & a & a \\ 0 & 2 & a & a \\ 0 & 0 & 3 & a \end{vmatrix}$$

{(a-1)(a-2)(a-3)}

$$126 \begin{vmatrix} 12 & 5 & 4 \\ 1 & 3 & 2 \\ 6 & 9 & 10 \end{vmatrix}$$

{680}

$$137 \begin{vmatrix} a & a & a & a \\ a & 1 & 1 & 1 \\ a & 1 & 2 & 2 \\ a & 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$$

{(a-1-a)}

$$127 \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & a & 1 \\ 1 & 1 & a \end{vmatrix}$$

{(a-1)^2}

$$138 \begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 & 1 & 2 \\ 5 & 4 & 3 & 2 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 & 2 \\ 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 2 \end{vmatrix}$$

{0}

$$128 \begin{vmatrix} a & b & 1 \\ b & a & 1 \\ a & b & 0 \end{vmatrix}$$

{b^2 - a^2}

$$129 \begin{vmatrix} 0 & a & b \\ c & 0 & c \\ b & a & 0 \end{vmatrix}$$

{2abc}

**PUNTI E RETTE NEL PIANO - ESERCIZI**

1. Scrivere le equazioni cartesiane e parametriche delle rette passanti per le seguenti coppie di punti:  $A = (1, -2)$  e  $B = (-2, 3)$ ;  $C = (2, -1/2)$  e  $D = (4, 0)$ ;  $E = (4, 3)$  e  $F = (0, 0)$ .
2. Scrivere l'equazione della retta (in forma parametrica e in forma cartesiana) passante per il punto  $A = (2, 3)$  e parallela al vettore  $(1, 2)$ .
3. Scrivere l'equazione della retta (in forma parametrica e in forma cartesiana) passante per il punto  $B = (3, 5)$  e perpendicolare al vettore  $(-1, 3)$ .
4. Scrivere l'equazione della retta passante per il punto  $C = (3, -2)$  e parallela alla retta  $r : x + 2y - 4 = 0$ .
5. Scrivere l'equazione della retta passante per il punto  $D = (1, -2)$  e perpendicolare alla retta  $x + 2y - 4 = 0$ .
6. Al variare del parametro  $h$ , stabilire la posizione reciproca delle seguenti coppie di rette (parallelismo, incidenza, perpendicolarità)  
 $r : 2x - hy = 1 - h$  ed  $s : x + 3y - h = 0$ .
7. Al variare del parametro  $h$ , stabilire la posizione reciproca delle seguenti coppie di rette (parallelismo, incidenza, perpendicolarità)  
 $r : kx - y = 1 + k$  ed  $s : kx + 3y - 2 = 0$ .
8. Fissato un sistema di assi cartesiani nello spazio,  
 a) Trovare i vettori direzionali delle rette :  

$$r) \begin{cases} x + 2y - 3z = 1 \\ x + y = 1 \end{cases} ; \quad s) \begin{cases} x = 3 + 2t \\ y = 1 - t \\ z = 2 + t \end{cases} ; \quad t) \begin{cases} 2x - y + z = 1 \\ x - y + 3z = 0 \end{cases} ; \quad q) \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 2 + 2t \\ z = 1 - t \end{cases}$$
 b) disegnare le rette.  
 c) calcolare il coseno dell'angolo formato dalle varie coppie di rette.
9. Dato un sistema di riferimento cartesiano nello spazio,  
 a) trovare l'equazione del piano  $\pi$  contenente il punto  $P_0 = (2, -1, 0)$  e perpendicolare alla retta  

$$r) \begin{cases} x + y - 3z = 0 \\ x - y = 1 \end{cases}$$
 b) trovare l'angolo che la retta  $r$  forma con l'asse  $x$  del sistema di riferimento.  
 c) disegnare la retta  $r$  e il piano  $\pi$  trovato
10. Sono dati i punti  $A = (-1, 0, 1)$ ,  $B = (1, 1, 2)$ ,  $C = (0, 0, 2)$  e si denoti con  $r$  la retta per  $B$  e  $C$ .  
 a) Verificare che  $A$  non appartiene alla retta  $r$ .  
 b) Determinare l'equazione del piano  $n$  passante per  $A$  e ortogonale a  $r$ .  
 c) Trovare le coordinate della proiezione ortogonale di  $A$  su  $r$ .

11. Determinare l'equazione parametrica e cartesiana del piano  $\pi$  passante per i punti  $A(1, 3, 1)$ ,  $B(2, 0, 0)$  e  $C(0, 1, 1)$ . Il punto  $P(0, 2, 0)$  appartiene a tale piano? Determinare, inoltre, un'equazione della retta passante per  $A$  ortogonale a  $\pi$ .
12. Scrivere una rappresentazione in forma cartesiana e una in forma parametrica del piano passante per  $A(1, 0, 0)$ ,  $B(0, 1, 2)$ ,  $C(1, -2, -1)$
13. Dato il punto  $P(0, 1, 2)$  nello spazio reale, determinare
- (a) il piano passante per  $P$  e ortogonale alla retta  $x = y = z - 2$  ;
  - (b) un piano passante per  $P$  e parallelo alla retta  $x = y = z - 2$  ;
  - (c) il piano passante per  $P$  e parallelo al piano  $x - 3y + z = 0$  ;
  - (d) un piano passante per  $P$  e ortogonale al piano  $x - 3y + z = 0$  ;
  - (e) la distanza di  $P$  dal piano  $x - 3y + z = 0$  ;
  - (f) la proiezione ortogonale di  $P$  sul piano  $x - 3y + z = 0$  .
14. Dato il piano  $\pi : 2x - y + z = 0$  determinare
- (a) una retta  $r$  su  $\pi$  e un punto  $P \in \pi$  non appartenente alla retta  $r$  .
  - (b) una retta  $r \cap \emptyset$  passante per  $P$  e parallela a  $r$  .
15. I punti  $A(1, 1, 0)$ ,  $B(-1, -1, 2)$ ,  $C(1, 1, 3)$ ,  $D(2, 2, 0)$  sono complanari? Se sì, determinare un'equazione del piano che li contiene.

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATEMATICA

#### 1. RIPASSO

#### 1. RIPASSO

- 1.1 - Equazioni di grado superiore al secondo
- 1.2 - Disequazioni intere e fratte
- 1.3 - Sistemi di disequazioni

#### 2. LE FUNZIONI

- 2.1 - La definizione e la classificazione delle funzioni
- 2.2 - Le funzioni pari, dispari e periodiche; crescita e decrescita di una funzione

#### 3. GONIOMETRIA

- 3.1 - Le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, e la relativa periodicità. Le funzioni secante, cosecante, cotangente.
- 3.2 - Grafici deducibili
- 3.3 - Le funzioni goniometriche di angoli particolari
- 3.4 - Le relazioni fondamentali della goniometria; espressioni e verifica di identità
- 3.5 - Angoli associati e riduzione al primo quadrante.
- 3.6 - Le formule goniometriche di addizione e sottrazione, di duplicazione, di bisezione, parametriche.
- 3.7 - Le funzioni inverse delle funzioni circolari e la risoluzione di equazioni e disequazioni elementari
- 3.8 - Equazioni e disequazioni goniometriche riconducibili ad elementari mediante applicazione delle relazioni fondamentali e/o formule goniometriche
- 3.9 - Equazioni e disequazioni lineari
- 3.10 - Equazioni e disequazioni omogenee o ad esse riconducibili

#### 4 - COMPLEMENTI DI ALGEBRA

- 4.1 - La funzione valore assoluto
- 4.2 - Le equazioni e le disequazioni in valore assoluto
- 4.3 - Le equazioni e le disequazioni irrazionali

#### 5 - GEOMETRIA ANALITICA

- 5.1 - Le coordinate di un punto sulla retta e nel piano; i segmenti nel piano cartesiano
- 5.2 - L'equazione di una retta (coefficiente angolare e ordinata all'origine), retta per un punto e per due punti
- 5.3 - Distanza di un punto da una retta

5.4 - Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.

5.5 - I fasci di rette

## **6 - ESPONENZIALI E LOGARITMI**

6.1 - Le potenze con esponente reale

6.2 - La funzione esponenziale

6.3 - I logaritmi: definizione e teoremi relativi

6.4 - La funzione logaritmica

6.5 - Le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche

Testo adottato:

Leonardo Sasso La matematica a colori Ed. ARANCIONE per il secondo biennio  
Petrini

## **COMPLEMENTI DI MATEMATICA**

### **1 - CALCOLO COMBINATORIO**

1.1 - Fattoriale di un numero e binomio fattoriale con relative proprietà

1.2 - Permutazioni semplici e con ripetizione

1.3 - Disposizioni semplici e con ripetizione

1.4 - Combinazioni semplici e con ripetizione

### **2 - MATEMATICA FINANZIARIA**      Appunti forniti in corso d'anno

2.1 - Interesse semplice

2.2 - Sommatoria a fine anno di valori mensili, bimestrali, trimestrali, ecc.

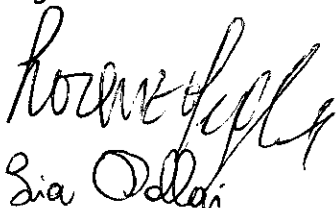
2.3 - Interesse composto

2.4 - Tassi convertibili e tassi equivalenti

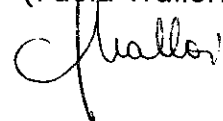
2.5 - Lo sconto

2.6 - Annualità

gli studenti

  
Silvia Odleri

l'insegnante  
(Paola Trallori)





## INDICAZIONI PER IL RECUPERO

MATEMATICA (Tomo A)	Ripassare	Esercizi da risolvere
<b>DISEQUAZIONI</b>	da pag. 2 a pag. 19	<b>pag. 42 e seguenti:</b> da n°.158 a n°.167; <b>pag. 52 e seguenti:</b> da n°.396 a n°.400; da n°.413 a n°.417; da n°.475 a n°.480; da n°.485 a n°.489
<b>GONIOMETRIA</b>	da pag. 386 a pag. 410; da pag. 437 a pag. 445; da pag. 509 a pag. 535	<b>pag. 415 e seguenti:</b> n°.62, 63, 65, 72, 75, 76, 77, 84, 85; da n°.120 a n°.125, n°.130, 132,133,134; da n°. 144 a n°. 149; da n°.157 a n°.161; da n°.171 a n°.177;da n°.190 a n°.197 <b>pag. 449 e seguenti:</b> da n°.18 a n°.23; da n°.70 a n°.73; n°.75, 76, 77, da n°.79 a n°.81; da n°.84 a n°.89; da n°.91 a n°.93; da n°.105 a n°.109 <b>pag. 552 e seguenti:</b> da n°.245 a n°.254; da n°.285 a n°.294; da n°.467 a n°.474; da n°.480 a n°.489; da n°.542 a n°.551; da n°.558 a n°.569; inoltre da n°.240 a n°.243 e da n°.267 a n°.270 sostituendo "=" con ">" o "<" a vostra scelta
<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI</b>	da pag.20 a pag.27	<b>pag. 58</b> da n°.536 a n°.545 <b>pag. 62</b> da n°.638 a n.645; da n°.650 a n°.665
<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IN MODULO</b>	da pag. 27 a pag.33	<b>pag. 64</b> da n°.744 a n°.753 <b>pag.68</b> da n°.852 a n.856; da n°.861 a n°.872; da n°.878 a n°.885
<b>FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI</b>	da pag.602 a pag.617	<b>pag. 628 e seguenti:</b> n°.125, 126, 141, 149, 174; da n°.191 a n°.198; da n°.199 a n°.237; n°.285, 315, 333; da n°.362 a n°.397
<b>FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE</b>	da pag.645 a pag.659	<b>pag. 666 e seguenti:</b> n°.12, 13, 18, 19, 25, 26; da n°.130 a n°.135; da n°.148 a n°.152; da n°.168 a n°.170; da n°.173 a n°.175; da n°.292 a n°.330; da n°.378 a n°.388; da n°.412 a n°.425
<b>GEOMETRIA ANALITICA</b>	da pag.122 a pag.147	<b>pag. 166 e seguenti:</b> n°.44, 45, 47, 48; da n°.54 a n°.57; da n°.59 a n°.63; da n°.74 a n°.76; da n°.96 a n°.100 <b>pag. 182 e seguenti:</b> da n°.300 a n°.305;n°.307; da n°.309 a n°.312; n°.314, 315; da n°.334 a n°.338 <b>pag. 187 e seguenti:</b> da n°.380 a n°.387

COMPLEMENTI	Argomenti da ripassare	Esercizi da risolvere
<b>CALCOLO COMBINATORIO</b>	Tomo B da pag. 82 a pag.97	<b>pag.100 e seguenti:</b> da n°.20 a n°.27; da n°.80 a n°.102; da n°.160 a n°.177; da n°.178 a n°.187
<b>MATEMATICA FINANZIARIA</b>	Appunti forniti in corso d'anno e reperibili in bacheca di classe o su girodovida.com	Allegato A

## Allegato A

8. Tizio deposita oggi alla banca € 75; fra due mesi e 10 giorni € 160; fra 4 mesi e mezzo € 65 e fra 6 mesi € 100. Sapendo che il saggio di interesse è del 5%, si determini il montante globale costituitosi alla fine dell'8° mese e il corrispondente capitale che oggi bisognerebbe depositare alla banca per realizzare alla fine del periodo considerato lo stesso interesse maturato sui depositi indicati.
9. Caio acquista un'auto per € 14.000 versando subito € 3.000. La rimanente somma per 1/3 sarà pagata fra 4 mesi e per il resto fra 7 mesi e mezzo. Stabilito il saggio di interesse del 12%, calcolare le somme da versare alla fine dei periodi considerati. Nell'ipotesi che Caio volesse estinguere l'intero debito tra 2 mesi e mezzo, quanto dovrebbe versare a fine periodo e qual è l'ammontare dell'interesse risparmiato?
10. La somma di € 3.000 viene depositata presso una banca per 4 mesi al saggio del 9%. Dopo tale periodo il saggio sale al 10% e il montante costituitosi resta in deposito vincolato per altri 3 mesi. Successivamente il saggio scende all'8,50% e il capitale, comprensivo degli interessi, resta vincolato per altri 2 mesi. Calcolare il montante finale costituitosi e il saggio d'interesse al quale è risultato investito il capitale iniziale.
11. Un capitale di € 4.000 viene investito in banca per 8 mesi. Al termine del periodo il capitale costituitosi resta in deposito per altri 6 mesi al saggio del 10%. Il capitale finale costituitosi risulta di € 4.520. Trovare il saggio al quale è stato investito inizialmente il capitale.
12. Tizio vende il prodotto in erba di un medicaio ottenibile nel corso dell'anno. Il primo taglio si prevede tra 5 mesi e il valore del foraggio sarà di € 300; il secondo fra 7 mesi e il valore del foraggio sarà di € 220; il terzo tra 9 mesi e il valore del foraggio sarà di € 220; il quarto tra 9 mesi e il valore del foraggio sarà di € 150. Si determini la somma che all'attualità dovrà versare l'acquirente. Nell'ipotesi che il pagamento venisse effettuato al momento dell'ultimo taglio, calcolare la somma da versare e l'ammontare degli interessi maturati sui valori anzi indicati. Si assuma il saggio del 7%.
14. Tizio cede in fitto un appartamento per € 100 mensili anticipate e riceve, quale deposito cauzionale, una somma pari a due mensilità d'affitto. Cede, altresì, in fitto un garage per € 66 bimestrali anticipate ed un locale di deposito per € 120 trimestrali anticipate, ricevendo un deposito cauzionale, per questi due ambienti di € 300.  
Le spese di parte padronale ammontano a € 450 annuali per imposte ed a € 10 mensili per manutenzione e assicurazione.  
Le spese di amministrazione e portierato (a carico del proprietario) incidono per il 4% sul canone annuo lordo di fitto. Assumendo il saggio del 7% si determini:
  - a) il reddito netto annuo ricavabile dagli immobili indicati;
  - b) il canone di fitto mensile posticipato corrispondente ai tre immobili;
  - c) il canone di fitto trimestrale anticipato corrispondente a tali immobili.

15. Due appartamenti, dello stesso proprietario, sono dati in locazione a due inquilini rispettivamente per € 560 mensili anticipate e € 870 bimestrali anticipate.

Le spese di parte padronale, che si considerano mediamente anticipate di sei mesi, corrispondono al 18% del reddito annuo lordo, senza considerare le imposte che ammontano, per i rispettivi appartamenti, a € 380 e € 710 annue.

Assumendo un saggio a piacere, compreso tra il 4 e l'8%, si determini:

- il reddito netto annuo ricavabile dai rispettivi appartamenti;
- il reddito netto trimestrale anticipato fornito da ambedue le unità immobiliari;
- il canone di fitto mensile anticipato corrispondente a ciascun appartamento.

16. Vengono consegnate in banca per lo sconto le seguenti cambiali:

- € 650 scadenza a 4 mesi e 20 giorni;
- € 380 scadenza a 6 mesi e mezzo;
- € 320 scadenza a 7 mesi e 10 giorni;
- € 530 scadenza a 10 mesi.

Applicando il saggio di sconto dello 0,14, comprensivo della provvigione e di altri oneri bancari, calcolare lo sconto bancario (commerciale) complessivo e la somma che all'attualità dovrà versare la banca.

Applicando lo sconto razionale, quali risulterebbero l'ammontare dello sconto e il capitale all'attualità?

17. Il sig. Verdi acquista un'autovettura al prezzo di € 17.000. Disponendo di tre cambiali le sconta in banca al saggio dell'11%: € 3.000 scadenza a 2 mesi e 10 giorni, € 3.500 scadenza a 4 mesi e 15 giorni e € 4.200 scadenza a 6 mesi. La restante parte del prezzo viene pagata con una cambiale di € 7.250 con scadenza a 6 mesi e 10 giorni.

Quale saggio è stato applicato nel calcolo del valore di quest'ultima cambiale? Nell'ipotesi che si applicasse lo sconto razionale per le tre cambiali indicate, quanto dovrebbe ancora versare attualmente il sig. Verdi per acquistare la macchina?

21. Caso acquista un garage per € 25.000 con pagamento: € 12.000 all'acquisto, € 4.000 fra 6 mesi e 20 e 20 giorni; € 4.000 fra 2 anni e mezzo e la restante parte fra 3 anni. Applicando il saggio del 10%, quale somma dovrà versare alle rispettive scadenze e quale risulta l'ammontare degli interessi maturati?

Nell'ipotesi che le somme riscosse dal venditore venissero subito depositate presso una banca al saggio del 6%, quale capitale verrebbe a costituirsi fra 3 anni?

22. Tizio acquista un fondo, obbligandosi a versare € 5.000 fra 10 mesi, € 18.000 fra 2 anni e mezzo e € 15.000 fra 2 anni e 9 mesi.

Adottando il saggio del 7%, si determini il prezzo al quale è stato venduto il fondo.

Nell'ipotesi che i pagamenti venissero tutti anticipati di 6 mesi quali risulterebbero le somme da versare alle nuove scadenze?

23. Fra 6 mesi scade una cambiale di € 300; fra 2 anni e 8 mesi una da € 400; fra 3 anni e mezzo una di € 600 e fra 4 anni un'altra di € 700. Volendo pagare tutte le cambiali fra 8 mesi che somma si dovrà versare, applicando il saggio del 15%?

Nell'ipotesi che si volessero pagare tutte le somme fra 4 anni, quale risulterebbe l'importo da versare alla scadenza indicata?

24. Per poter prelevare dalla banca il capitale di € 2.000 fra 2 anni e mezzo, che somma si deve depositare oggi, sapendo che l'istituto finanziario concede un saggio d'interesse del 10%? Nel caso che il saggio fosse del 6%, quale risulterebbe la somma da depositare oggi?
25. Viene depositato in banca un capitale di € 500 al saggio dell' 8%. Dopo quanto tempo si costituisce un montante di € 800? Dopo quanto tempo, inoltre, il capitale in deposito si triplica? Nell'ipotesi che dopo 4 anni la somma depositata formi un montante di € 631,25 a quale saggio risulta investito il capitale? (fare uso dei logaritmi).
26. Carlo acquista un appartamento per € 85.000 pagando in contanti € 20.000. Applicando il saggio del 10% e pagando fra 2 anni e mezzo € 13.000 e fra 4 anni e mezzo € 44.000, quale sarà il debito residuo?
28. Si scontano, una cambiale di € 500, con scadenza fra 3 anni, ed un'altra di € 400, con scadenza fra 4 anni. Applicando il saggio del 6% si calcoli lo sconto da effettuare oggi sulle rispettive cambiali: si adotti sia lo sconto razionale che quello commerciale.
29. Tizio consegna alla banca per lo sconto commerciale i seguenti effetti cambiali: € 200 scadenza a 1 anno; € 300 scadenza a 2 anni e € 500 scadenza a 4 anni. Quale somma riscuote, adottando il saggio del 7%?
30. Una cambiale di € 500 ha scadenza fra 2 anni e 6 mesi; un'altra di € 400 fra 3 anni e 7 mesi e un'altra di € 700 fra 4 anni e 2 mesi. Volendo estinguere tutte le cambiali fra due mesi, quale sarà l'ammontare dello sconto da detrarre dall'importo delle tre cambiali? Si proceda al calcolo considerando sia lo sconto commerciale che lo sconto razionale. (Per ogni cambiale si calcola lo sconto composto per il numero di anni e si ricava il capitale scontato. Poi per questo si calcola lo sconto semplice per il numero dei mesi. Sommando i relativi sconti - composto e semplice - di ogni cambiale si ottiene...)

# IIS GIOTTO ULIVI

Classe 3L

Materia: **Produzioni Animali**

A.s. 2017- 18

Prof.sa Laura Turco ITP Serena Aglietti

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ANATOMIA**

Generalità sui bovini

Costituzione dell'organismo animale

Terminologia anatomica e zoognostica

Istologia: tessuto epiteliale di rivestimento e ghiandolare, osseo, adiposo, muscolare, umori circolanti.

Apparato locomotore: sistema scheletrico, sistema muscolare.

Apparato mammario

Apparato tegumentario

Apparato riproduttore femminile: anatomia e fisiologia del ciclo riproduttivo

Apparato riproduttore maschile: cenni di anatomia e fisiologia

Apparato digerente monogastrici e poligastrici: anatomia e fisiologia della digestione

### **ZOOGNOSTICA**

Razze bovine da latte: Frisona, Bruna, Jersey

Razze bovine da carne: Chianina, Marchigiana, Romagnola, Maremmana, Podolica

Piemontese, Charolaise, Limousine - Centri genetici

Tipologie di allevamento

Tipi morfologici da latte e da carne

Concetti di bellezza, pregio, difetto, tara, vizio

Categorie morfologiche bovine

Mantelli

Regioni zoognostiche e relative basi anatomiche

Produzione di carne, tagli I,II,II qualità

Meccanica animale: posizioni di riposo, posture e andature. Appiombi

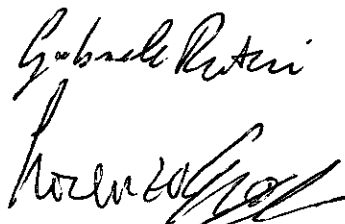
Composizione del latte: alimentare e Alta Qualità e qualità del latte ( nutrizionale, sanitaria, igienica)

Macchina mungitrice

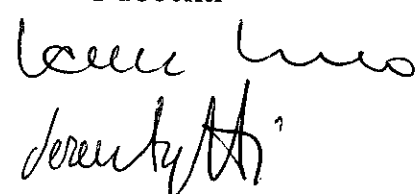
Procedurizzazione mungitura

9 giugno 2018

Gli alunni



I docenti



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "GIOTTO ULIVI"

Classe: 3L

Materia: PRODUZIONI VEGETALI

A.S. 2017/2018

Professori: Di Stasi Rosa

Riggi Alessio (itp)

### PROGRAMMA SVOLTO

#### ARGOMENTI SVOLTI

##### 1. Terreno

- ✓ La formazione del terreno
- ✓ Aspetto fisico - meccanico
- ✓ Aspetti chimici – biologici
- ✓ Stratigrafia e caratteristiche topografiche del terreno

##### 2. Gestione della fertilità fisica del terreno

- ✓ Classificazione delle lavorazioni
- ✓ Lavori di messa a coltura
- ✓ Lavori preparatori
- ✓ Semina
- ✓ Lavori consecutivi
- ✓ Tecniche di lavorazione conservativa (lavorazioni ridotte)

##### 3. La gestione della fertilità chimica e biologica del terreno

- ✓ Classificazione dei fertilizzanti
- ✓ Fertilizzazione organica
- ✓ Concimazione chimica

##### 4. Gestione dell'acqua in eccesso

- ✓ Lo smaltimento dell'acqua in eccesso nei terreni piani
- ✓ Le principali sistemazioni di pianura
- ✓ Lo smaltimento dell'acqua in eccesso nei terreni inclinati
- ✓ Le principali sistemazioni nei terreni inclinati

##### 5. Gestione dell'acqua in difetto

- ✓ La disponibilità idrica
- ✓ Scopi dell'irrigazione
- ✓ Principali sistemi di irrigazione

##### 6. Risorse fitogenetiche

- ✓ La biodiversità
- ✓ La variabilità genetica
- ✓ Le modalità di propagazione

##### 7. Gestione delle erbe infestanti

##### 8. Avvicendamento colturale

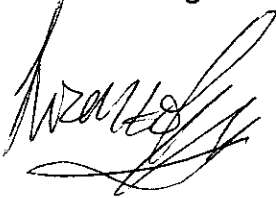
##### 9. Cenni di agricoltura convenzionale, biologica e integrata.

**10. Esercitazioni**

- ✓ Progetto talee: moltiplicazione per talea di piante da siepe
- ✓ Progetto pomodori: semina, ripicchettatura e crescita in serra di diverse varietà di pomodori.

**Borgo S.Lorenzo 11/06/2018**

**I rappresentanti degli studenti**



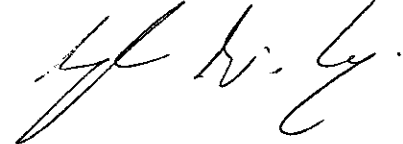
Federico Morzani

**I docenti**

**Prof.ssa Rosa Di Stasi**



**Prof. Alessio Riggi**



Professor. Luca Marzi; Alessandro Bellini

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

1. Richiami sui legami chimici atomici e intermolecolari. Struttura base delle molecole organiche e concetto di gruppo funzionale. Rappresentazioni estese e semplificate di molecole idrocarburiche. Gli orbitali ibridi del carbonio, ibridazioni  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$ . Legame sigma e pi-greco caratteristiche e differenze. Struttura generale, geometria molecolare, nomenclatura di alcani e alcheni. Isomeri di struttura degli alcani e proprietà fisiche. Le reazioni degli alcani: combustione e alogenazione. Le caratteristiche delle reazioni radicaliche. Concetto di elettrofilo e nucleofilo. Alcheni: reazioni di addizione elettrofila, addizione di acidi, acqua, idrogeno. L'isomeria cis-trans degli alcheni e l'influenza sulle proprietà fisiche.
2. Le reazioni redox sui composti organici: i diversi stati di ossidazione del carbonio nei composti organici: alcani, alcoli, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici,  $CO_2$ . Determinazione del n. di ossidazione del carbonio nei diversi composti organici.
3. Idrocarburi aromatici. Concetti di risonanza, delocalizzazione elettronica e stabilità dell'anello benzenico. Caratteristiche fisiche dei composti aromatici, nomenclatura di base, importanza in natura. Le reazioni di sostituzione sull'anello aromatico. I fenoli e le loro caratteristiche chimico-fisiche. L'ossidazione dei fenoli e le loro proprietà antiossidanti e antiradicaliche.
4. Alcoli, eteri: struttura, nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche di alcoli, fenoli ed eteri. Alcoli primari, secondari e terziari. Confronto tra l'acidità degli alcoli e dei fenoli. Il comportamento anfotero degli alcoli. La preparazione degli alcoli a partire dagli alcheni. Le reazioni degli alcoli: di disidratazione, di ossidazione. La formazione degli eteri a partire dagli alcoli. I polialcoli: struttura e caratteristiche chimico-fisiche, la molecola del glicerolo. Gli eteri come solventi. I tioli: caratteristiche fisiche e chimiche (ossidazione), legame disolfuro e importanza biologica e tecnologica, il coenzima A e il legame tioestere.
5. Aldeidi e chetoni: struttura, nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche. Le caratteristiche del gruppo carbonilico e l'influenza sulla tipologia delle reazioni chimiche: l'addizione nucleofila ai carbonili. La diversa reattività di aldeidi e chetoni. Reazioni di addizione di alcoli con formazione di emiacetali e acetali. La riduzione delle aldeidi ad alcoli.
6. Gli acidi carbossilici. Struttura, nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche. Spiegazione dell'acidità, forme di risonanza dell'anione e costanti di acidità. La formazione di acidi a partire dalle aldeidi. I principali acidi carbossilici: mono-, bi-, tricarbossilici, idrossiacidi, chetoacidi. I derivati degli acidi: esteri, anidridi, ammidi. Nomenclatura, caratteristiche chimico-fisiche, e reazioni di preparazione degli esteri.
7. Le ammine. Struttura, nomenclatura e caratteristiche chimico-fisiche. La basicità delle ammine.
8. I composti eterociclici: generalità, esempi di strutture e importanza biologica.



## Esercitazioni di laboratorio

L'analisi quantitativa volumetrica e il metodo per titolazione: teoria e aspetti applicativi.

Titolazioni acido-base ; acido debole con base forte.

Titolazioni iodometriche: teoria e aspetti applicativi.

Titolazione di una soluzione di tiosolfato con una soluzione di iodio.

Titolazioni complessometriche, la determinazione della durezza dell'acqua.

Reazioni di riconoscimento degli alcoli.

Reazioni con formazione di esteri profumati.

## EVENTUALI OSSERVAZIONI

Per gli studenti che nello scrutinio finale avranno la “sospensione del giudizio”, il percorso da seguire nel recupero sarà differenziato nel modo seguente:

- a) gli alunni che non hanno recuperato le carenze del primo periodo (trimestre), sosterranno la prova d'esame di settembre, sul programma svolto nel trimestre e pentamestre.
- b) gli alunni che non avevano debito formativo nel trimestre, oppure che hanno recuperato le carenze del suddetto periodo (trimestre), sosterranno la prova d'esame di settembre , sul programma svolto nel pentamestre (punti n. 4, 5, 6, 7, 8 del programma con relativa attività di laboratorio).



Data 06.06.2018

Firma

Prof. Luca Marzi

Prof. Alessandro Bellini

Gli alunni

Professor. Lapo Casini; Insegnante Tecnico Pratico Serena Aglietti

## PROGRAMMA SVOLTO

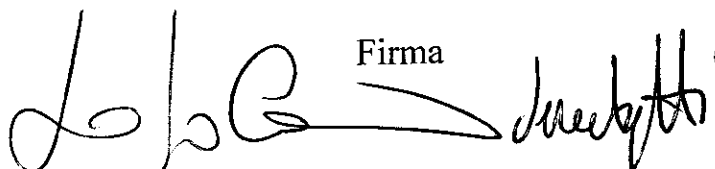
### ARGOMENTI SVOLTI.

Definizione di economia  
Bisogno economico e Bene economico  
Classificazione dei beni economici  
Utilità marginale decrescente  
Produzione come aumento dell'utilità rispetto ad un bisogno  
Condizione, tempo e spazio come modi di incremento dell'utilità di un bene  
Trasformazione e filiera produttiva.  
Settori produttivi di un Paese  
Cenni sui caratteri generali dell'agricoltura italiana come settore primario, in base al 6°  
Censimento Nazionale dell'Agricoltura 2010  
Azienda agricola e i 4 fattori produttivi dell'azienda agricola  
Capitale: strutturazione e differenziazione interna a questo fattore produttivo  
Impresa secondo il Codice Civile  
Imprenditore agricolo e relative attività produttive secondo il Codice Civile  
Mercato  
Cenni sul concetto di investimento  
Laboratorio sulle unità di misura (in particolare: superficiali) tipiche dell'agricoltura  
Esperienza di lavoro in alternanza alla scuola: competenze acquisite e allenamento  
alla descrizione aziendale analitica

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

Gli argomenti sono stati presentati ed assimilati come introduzione e avvicinamento alle impostazioni peculiari della disciplina economica, nei suoi aspetti qualitativi, quantitativi, sperimentali, e in connessione con le altre discipline tecniche e con le esperienze dirette quali visite aziendali e stage. Dal punto di vista metacognitivo, è stata efficace l'adozione dello schema concettuale del "puzzle" (anche tramite materializzazioni concrete e poster) come espediente per allenare alla connessione logica e alla capacità di ordinare i singoli concetti economici.

Data 11/6/2018

Firma 

Professor. Lapo Casini; Insegnante Tecnico Pratico Alessandro Bellini

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

Definizione di biotecnologia

Definizione di fitopatologia

Richiami di biologia (cellula, organo, funzione)

Richiami di botanica (organi del vegetale)

STRUTTURA dello studio dei vari Gruppi di avversità fitopatologiche:  
generalità/morfologia/riproduzione/classificazione.

Ordine crescente di complessità nei 4 gruppi principali di agenti eziologici.

VIRUS secondo la suddetta struttura. Esempio: mosaico del pomodoro

BATTERI secondo la suddetta struttura. Esempio: rogna dell'olivo

FUNGHI secondo la suddetta struttura. Esempio: oidio del frumento

INSETTI secondo la suddetta struttura. Esempio: cimice del frumento

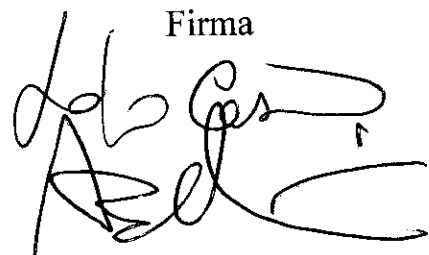
Codifica della procedura di osservazione diretta in laboratorio col microscopio ottico.

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

La fitopatologia tradizionale, al centro della biotecnologia, è stata presentata ed assimilata come disciplina professionale applicata a servizio della produzione agricola e delle relative colture vegetali. Gli Organismi sono stati studiati come agenti eziologici delle avversità delle colture agrarie. Le caratteristiche di ciascun Gruppo di agenti eziologici sono state studiate in parallelo tra loro, secondo la citata struttura, per consentire il confronto e in futuro l'esatta collocazione morfo-funzionale dell'agente eziologico rispetto alla coltura, al fine pratico della difesa fitosanitaria.

Data 11/6/2018

Firma



Classe 3° L (GAT)

Genio Rurale

Prof. Mario Rossi  
ITP Aglietti

Anno scolastico 2017-2018

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Trigonometria: angoli, angolo orientato, cerchio trigonometrico, funzioni trigonometriche (seno, coseno, tangente, cotangente), angoli notevoli, rappresentazioni grafiche.

Angoli sessagesimali decimali, centesimali e radianti, conversioni fra angoli, teorema dei seni, teorema di Carnot, risoluzione e calcolo di superfici di triangoli, quadrilateri, poligoni in generali. Uso della calcolatrice.

Risoluzione di triangoli: applicazione dei principali teoremi, calcolo degli angoli e/o lati incogniti, formule inverse, calcolo dell'area di un triangolo qualunque con più metodi, trilaterazioni per il calcolo di superfici interne ed esterne.

Campagna di rilievo: utilizzo di strumenti semplici (filo a piombo, rotella metrica, metro, distanziometro laser). Punti topografici, campo topografico, campo operativo, ellissoide e sfera locale, quote e distanze, angoli zenitali e azimutali, concetto di dislivello, calcolo della superficie di un appezzamento di forma qualunque, triangolazione del terreno, picchettamento per edificio nuovo, squadra con utilizzo della sola rotella.

Utilizzo dello squadra agrimensorio ed altri strumenti: posizionamento del treppiede, messa in bolla della livella sferica e torica, filo a piombo su punto assegnato, uso della rotella metrica, stima della precisione del risultato numerico. Introduzione all'uso della stazione totale.

Gli errori nelle misurazioni: generalità sugli errori, errori accidentali sistematici e periodici, legge di Gauss, valore medio della misura, scarto quadratico medio, tolleranza, indice di precisione, scarto quadratico medio della media, misura vera, affidabilità e accuratezza, differenza di errore con utilizzo di strumenti di misura diversi, esempi di uso del PC (Excel, CAD).

Formula di camminamento, applicazione al caso del triangolo, quadrilatero qualunque, altri poligoni di n lati; formula di Erone, spostamento di confine (caso classico).

Coordinate: piano cartesiano, origine, differenza fra coordinate cartesiane e polari, azimut, trasformazioni fra coordinate, distanza fra due punti di coordinate note, risoluzione di poligoni note le coordinate dei vertici, risoluzione di poligonale aperta. Area di un poligono con la formula di Gauss.

Gestione del territorio: cartografia, catasto, sistemi informativi e GIS, posizionamento sulla superficie terrestre con GNSS e GPS, SIT Toscana, sistemazioni idrauliche del territorio, zone collinari e zone pianeggianti, IGM (Istituto Geografico Militare), sue funzioni in ambito nazionale. Storia degli strumenti topografici (cenni).

Esercitazioni PRATICHE:

- rilievo planimetrico mediante trilaterazione
- semplice rilievo planialtimetrico con l'utilizzo della stazione totale SOKKIA
- livellazione dal mezzo

Data 11.06.2018

Gli alunni Cigoli Cosentino  
Di Angelo

l'insegnante

Ausilio Romi  
L' I.T.P  
Looney H.

Classe 3°M (edile)  
Materia: Gestione del cantiere e sicurezza  
Anno scolastico: 2017-2018

Docente: Prof. Francesco Lupi  
Insegnate Tecnico Pratico: Prof. Pasquale Limatola

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI TRATTATI

#### **Introduzione all'attività edilizia**

Il processo edilizio, la progettazione, la costruzione e il cantiere edile.  
Gli interventi edilizi, la richiesta dei titoli abilitativi, interventi edilizi e titoli abilitativi.

#### **Introduzione al problema della sicurezza**

La sicurezza nei luoghi di lavoro. Evoluzione della normativa. Il D.M. 81/08.  
Vigilanza e controllo degli ambienti di lavoro.  
Pericolo e rischio. L'analisi del rischio. La valutazione del rischio: Misure di prevenzione e protezione. La sorveglianza sanitaria: La gestione aziendale dei rischi.  
Formazione, informazione e addestramento dei lavoratori.

**Le figure professionali della sicurezza in azienda:** il datore di lavoro, dirigente e preposto, i lavoratori, gli addetti alla gestione delle emergenze, il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, il servizio di prevenzione e Protezione, il medico competente.

**Le figure professionali della sicurezza in cantiere:** imprese esecutrici e affidatarie, il datore di lavoro, il committente e il responsabile dei lavori, i coordinatori della sicurezza, la direzione dei lavori, il direttore tecnico di cantiere e il capocantiere, lavoratori subordinati e autonomi, Uomini-giorno.

**I documenti della sicurezza:** notifica preliminare, P.O.S. - P.S.C., il fascicolo tecnico dell'opera, Pi.m.u.s.

La valutazione del rischio. Segnaletica di sicurezza: DPI e DPC

#### **I rischi nel cantiere edile:**

Rischi fisici: il microclima, il rumore, vibrazioni, M.M.C.

Rischi chimici e biologici: agenti pericolosi: il rischio chimico.

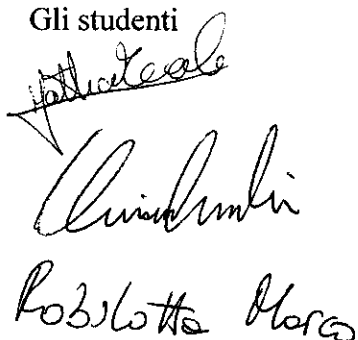
Rischi chimici: agenti cancerogeni e mutageni.

Il rischio cancerogeno e mutageno.

Il problema amianto: normativa di riferimento, la valutazione del rischio amianto, tecniche di bonifica, i D.P.I. dal rischio amianto.

Data, 4/VI/18

Gli studenti

  
Pasquale  
Cristoforo  
Roberto Marco

Il docente:

Prof. Francesco Lupi

L'insegnante tecnico-pratico:

Prof. Pasquale Limatola



CLASSE 3°LM(M)

Materia: **Geopedologia ed estimo**  
a.s. **2017/18**

Professore Gabellini Leonardo  
ITP: Limatola Pasquale

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **ECONOMIA POLITICA**

Bisogni, beni

#### **GEOLOGIA**

Struttura della terra

Tettonica a zolle e deriva dei continenti

Geomorfologia

Sismologia

Rocce e loro classificazione: ignee, sedimentarie e metamorfiche

#### **PEDOLOGIA**

Concetto di suolo

Pedogenesi

Profilo del suolo

Caratteristiche del suolo: topografiche, fisiche, chimiche e biologiche

Dinamica dell'acqua nel suolo

Classificazione e valutazione dei suoli

#### **ECOLOGIA**

Concetti di ecosistema, biotopo, biocenosi, habitat e nicchia ecologica

Fattori ecologici abiotici: fattori climatici

Relazioni tra microrganismi

Livelli trofici

Demoecologia

Proprietà degli ecosistemi

Ecosistemi artificiali

## **PROGRAMMA SVOLTO (parte pratica)Eventi sismici: i terremoti**

Azioni sulle costruzioni, carichi verticali, carichi orizzontali sismici e non sismici, la classificazione sismica, accelerazione al suolo, edifici a telaio in c.a. ed edifici in muratura, rischio sismico e vulnerabilità degli edifici, le tipologie strutturali: edifici di prima classe, seconda classe e terza classe, interventi di adeguamento e miglioramento.

## **Conoscere l'utilizzo delle rocce nell'edilizia**

Classificazione delle rocce: ignee sedimentarie e metamorfiche; le principali rocce ignee e il loro utilizzo in edilizia (granito, basalto, porfidi, pomici, tufi );le principali rocce sedimentarie e il loro utilizzo in edilizia (argille, travertini, alabastri); le principali rocce metamorfiche e il loro utilizzo in edilizia ( marmi, quarziti, ardesie) ;criteri di impiego delle rocce in edilizia.

## **Vincoli nell'uso dei suoli**

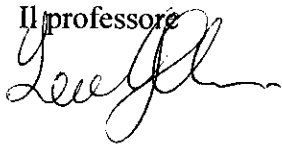
Introduzione all'argomento: Video documentario: i parchi in Italia ; i tipi di vincoli: vincoli idrogeologici, vincoli paesistici; quadro normativo di riferimento; strumenti urbanistici a varia scala; carta dei vincoli regione Toscana; PRG Comune di Firenze.

## **Dissesto idrogeologico**

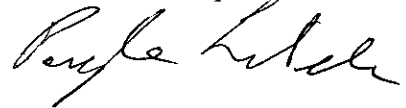
Introduzione all'argomento; video documentario: interventi dell'uomo, le opere pubbliche.

05/06/2018

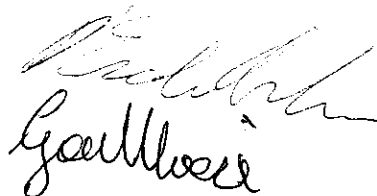
Il professore



l'insegnante tecnico pratico



Gli studenti





# TOPOGRAFIA

Classe 3

Materia M

Anno scolastico 2017/2018

Professor. Gabriele Buccioni

## PROGRAMMA SVOLTO

### ARGOMENTI SVOLTI.

Sistemi di riferimento angolari: sessadecimale; sessagesimale; radianti e centesimali  
Funzioni trigonometriche; seno, coseno e tangente, uso della macchinetta calcolatrice,  
coordinate polari e cartesiane, passaggio di coordinate.

Coordinate relative e assolute, e relazioni fra coordinate relative e assolute,  
Coordinate astronomiche, geodesia, ellissoide, sfera locale piano topografico, errore di  
sfericità, errore di rifrazione

Sistemi di rilevamento celerimetrico, uso degli strumenti semplici, goniometri, rotella  
metrica, stadia verticale, distanziometro ad onde,.

Concetto di quota, dislivello.

Teoria degli errori, errori accidentali, sistematici, grossolani, media, eqm, eqmm..

Disegno al Computer, e utilizzo del programma excell

Metodo della trilaterazione per rilievi di interni.

Esercitazioni su rilievo interni, e sulla restituzione al cad

### EVENTUALI OSSERVAZIONI

Data 09.06.2018

~~Gabriele Buccioni~~  
Gabriele

Firma G. Buccioni

Classe 3 M    Anno scolastico 2017-2018  
Materia        Costruzioni Progettazione e Impianti  
Prof.ssa       Cecilia Prandi  
ITP              Pasquale Limatola

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **ARGOMENTI SVOLTI.**

Introduzione al corso di Costruzioni. Contenuti e finalità della progettazione strutturale. Il sistema Internazionale di Unità SI e fattori di conversione. Le azioni sulle costruzioni: tipologia dei carichi agenti . Carichi permanenti e carichi variabili, carichi concentrati e carichi ripartiti. Grandezze scalari e grandezze vettoriali.

Analisi vettoriale. Forze e spostamenti. Rappresentazione dei vettori. Somma e differenza di vettori. Composizione di vettori. Momento di un vettore. Coppia. Teorema di Varignon. Scomposizione di vettori. Il poligono funicolare.

Geometria delle masse. Concetto di baricentro. Baricentro di figure piane. Il momento statico. Baricentri di figure piane scomponibili. Il momento d'inerzia assiale polare e centrifugo. Il teorema di trasposizione. Il raggio d'inerzia. L'ellisse centrale d'inerzia.

Statica. Forze in equilibrio e vincoli. Equilibrio di un sistema di forze. Equazioni della statica. L'equilibrio dei corpi e delle forze. Vincoli, gradi di libertà e reazioni vincolari. Strutture labili, isostatiche e iperstatiche. La trave e calcolo delle reazioni vincolari. Studio delle travi inflesse isostatiche. Diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione

Analisi delle sollecitazioni. Le caratteristiche interne delle sollecitazioni. Diagrammi di sollecitazione di taglio, momento e sforzo normale.

Travi reticolari. Calcolo degli sforzi nelle aste con metodi grafici e analitici: equilibrio dei nodi, metodo Cremoniano, metodo delle sezioni di Ritter.

Sollecitazioni semplici. Lo sforzo normale e il taglio semplice: analisi delle deformazioni e diagrammi delle tensioni. La flessione semplice retta e la flessione semplice deviata: calcolo delle tensioni, diagrammi e considerazioni sull'asse neutro.

Sollecitazioni composte . Flessione semplice retta e taglio. Distribuzione interna delle tensioni tangenziali. Verifiche di instabilità. La sollecitazione di presso-flessione e tenso-flessione; relazione fra il punto di applicazione del carico e l'asse neutro. Sforzo normale e flessione semplice deviata.

Il carico di punta. Instabilità elastica, il carico critico, la formula di Eulero. Il metodo Omega per la verifica a carico di punta

Deformazioni elastiche . Linea elastica e la sua curvatura. Modulo di rigidezza a flessione.

Telai . Reazioni vincolari e diagrammi di sollecitazione. Equazione ausiliaria.

Azioni sulle costruzioni. Carichi permanenti e carichi variabili. Analisi dei carichi. Analisi dei carichi di solai in legno.


Progettazione. Realizzazione di un progetto di massima di tipologia privata sia graficamente che con AutoCAD (piante, sezioni e prospetti).

Impianto elettrico. Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Componenti dell'impianto elettrico. La rete della messa a terra. Impianto parafulmini. Conduttori e cavi. La rete elettrica interna. Il progetto dell'impianto elettrico.

Impianto idrosanitario. Rete di distribuzione idrica. Dispositivi di intercettazione. Gruppi di erogazione idrica. Produzione di acqua calda sanitaria. Scaldacqua a gas ed elettrici. La portata d'acqua. Esercitazione: Progetto diametro tubi.

Data 5/06/2018

Prof.ssa Cecilia Prandi



Prof.re Pasquale Limatola



Aula N. coli



**PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE CLASSE 3^LM**

**A.S. 2017/2018**

**DOCENTE MONICA DI DONATO**

**LA PERCEZIONE DI SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE ED ESPRESSIVE**

Potenziamento capacità aerobica – corsa di resistenza, esercitazioni di nuoto;

Potenziamento capacità anaerobica, velocità e forza – corsa veloce, esercizi di rapidità, scatti skips, progressioni, allunghi, balzi;

Potenziamento elasticità e mobilità – esercizi di stretching e di scioltezza articolare, singoli e a coppie, esercizi di distensione e controllo posturale.

Rielaborazione degli schemi motori - esercitazioni con piccoli attrezzi, esercitazioni di preacrobatica.

Teoria:terminologia specifica della disciplina,cenni sulla teoria dell'allenamento,le capacità organico-muscolari;la resistenza.

**LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY**

Conoscenza e pratica delle seguenti discipline sportive – regolamento di gioco, fondamentali individuali e di squadra: pallavolo, calcio a 5, tennis tavolo, pallanuoto, nuoto ( crawl, dorso, rana, tuffo di partenza, virata ), atletica leggera ( corsa campestre, 100 mt. piani, avviamento al salto in alto, lancio del disco).

**BENESSERE, SICUREZZA E PREVENZIONE**

Fondamentali norme di igiene personale per la cura della persona nello svolgimento dell'attività fisica e sportiva.

**RELAZIONE CON L'AMBIENTE NATURALE E L'AMBITO TECNOLOGICO**

Attività in ambiti diversi (strutture, impianti, etc), attività in ambiente naturale.

**PARTECIPAZIONE AL PROGETTO DI ISTITUTO**

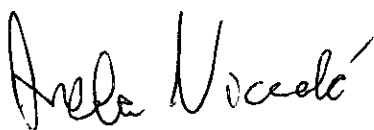
PARTECIPAZIONE AI GIOCHI SPORTIVI STUDENTESCHI 2017/2018

PARTECIPAZIONE ALLO SCAMBIO SPORTIVO IN LINGUA INGLESE

OBIETTIVI MINIMI RAGGIUNTI

Conoscenza elementare dell'anatomo-fisiologia del corpo umano, possedere la padronanza del gesto tecnico nell'esecuzione degli schemi motori di base e dei fondamentali dei giochi sportivi affrontati; conoscenza e possesso di una buona tecnica natatoria in almeno due stili; conoscenza e attuazione delle norme igienico-sanitarie durante e al termine dell'attività fisica e sportiva; adattamento corretto ed autonomo ai vari ambienti di lavoro.

Borgo San Lorenzo, 9 giugno 2018



L'insegnante

Di Donato Monica



## PROGRAMMA SVOLTO - RELIGIONE CATTOLICA

### CLASSE 3LM

DOCENTE: FRANCESCO SCRUDATO

#### La Chiesa in dialogo

- La Comunicazione e la sua efficacia. Gioco delle tre parole.
- La Comunicazione della Rivelazione, la comunicazione efficace di Dio e della Chiesa: I Sacramenti.
- La Chiesa e il dialogo ecumenico. Visione di un breve documentario sulla vita dei giovani della comunità di Neve shalom.
- Visione del film "The Mission"
- La Chiesa e il dialogo con la Scienza
- Gerusalemme centro e fulcro delle tre religioni monoteiste. La storia del conflitto tra Israele e Palestina.
- Gli equivoci delle religioni: la vera fede non favorisce la violenza
- Le grandi religioni monoteiste: Ebraismo
- Le grandi religioni monoteiste: l'Islam.
- Le grandi religioni: l'Induismo

#### Le Confessioni Cristiane

- La Chiesa Ortodossa.
- La Chiesa Protestante
- Le associazioni e i movimenti ecclesiali.

#### Chiesa e Missione

- Il Concilio Vaticano II
- Rosario Livatino: Martire di giustizia.
- Padre Pino Puglisi. Riflessioni.
- I Testimoni del nostro tempo: Don Beppe Diana
- Viaggi da imparare: "intervista ad un immigrato Eritreo". Visione video della visita di Papa Francesco a Lampedusa. Riflessioni.
- Viaggi da imparare: compito in situazione "Abbiamo mai provato a pensare cosa faremmo noi se dovessimo improvvisamente scappare dal nostro paese? Attraverso le domande che seguono provate ad immedesimarvi con il momento drammatico della fuga, chiedendovi come vi comportereste se dovrete affrontare una tale situazione: come organizzereste la fuga, dove andreste, quali sono le cose che riterreste indispensabili

*Francesco Scrudato*  
*Anna Maria*