

ITT F. Algarotti (VE)
Insegnante: Giuseppe Zambon
Materia: **FISICA** A/S 2018/19
Classe 1 D

1) INTRODUZIONE ALLA SCIENZA E AL METODO SCIENTIFICO

Grandezze fisiche e loro misura, sistema internazionale di misura.

Strumenti di misura e loro caratteristiche.

La notazione scientifica.

Struttura della materia, i tre stati della materia, i passaggi di stato.

Temperatura di un corpo, relazione con il movimento delle molecole/atomi.

Scala Celsius e scala Kelvin, zero assoluto.

2) LE FORZE

Le Forze.

Grandezze scalari e vettoriali, somma di vettori con il parallelogramma.

Forza di gravità, peso e massa.

Forza elastica. Il dinamometro.

3) LA CINEMATICA

Movimento e Sistemi di Riferimento.

Velocità media e istantanea. Trasformazione da km/h a m/s.

Moto rettilineo uniforme. Equazione oraria del moto rett. unif. Grafici s/t.

Accelerazione.

Semplici esercizi sul moto.

Moto circolare, frequenza e periodo, velocità angolare

5) LAVORO, ENERGIA

Lavoro e potenza.

Energia.

Energia cinetica. Energia potenziale, energia potenziale gravitazionale.

Data 4 / 06 / 2019

Firma insegnante _____

Firma alunni _____

ITT F. Algarotti (VE)
Insegnante: Giuseppe Zambon
Materia: **FISICA** A/S 2018/19
Classe 1 I

1) INTRODUZIONE ALLA SCIENZA E AL METODO SCIENTIFICO

Grandezze fisiche e loro misura, sistema internazionale di misura.

Strumenti di misura e loro caratteristiche.

La notazione scientifica.

Struttura della materia, i tre stati della materia, i passaggi di stato.

Temperatura di un corpo, relazione con il movimento delle molecole/atomi.

Scala Celsius e scala Kelvin, zero assoluto.

2) LE FORZE

Le Forze.

Grandezze scalari e vettoriali, somma di vettori con il parallelogramma.

Forza di gravità, peso e massa.

Forza elastica. Il dinamometro.

3) LA CINEMATICA

Movimento e Sistemi di Riferimento.

Velocità media e istantanea. Trasformazione da km/h a m/s.

Moto rettilineo uniforme. Equazione oraria del moto rett. unif. Grafici s/t.

Accelerazione.

Semplici esercizi sul moto.

Moto circolare, frequenza e periodo, velocità angolare

5) LAVORO, ENERGIA

Lavoro e potenza.

Energia.

Energia cinetica. Energia potenziale, energia potenziale gravitazionale.

Data 4 / 06 / 2019

Firma insegnante _____

Firma alunni _____

ITT F. Algarotti (VE)
Insegnante: Giuseppe Zambon
Materia: **FISICA** A/S 2018/19
Classe 1 H

1) INTRODUZIONE ALLA SCIENZA E AL METODO SCIENTIFICO

Grandezze fisiche e loro misura, sistema internazionale di misura.

Strumenti di misura e loro caratteristiche.

La notazione scientifica.

Struttura della materia, i tre stati della materia, i passaggi di stato.

Temperatura di un corpo, relazione con il movimento delle molecole/atomi.

Scala Celsius e scala Kelvin, zero assoluto.

2) LE FORZE

Le Forze.

Grandezze scalari e vettoriali, somma di vettori con il parallelogramma.

Forza di gravità, peso e massa.

Forza elastica. Il dinamometro.

3) LA CINEMATICA

Movimento e Sistemi di Riferimento.

Velocità media e istantanea. Trasformazione da km/h a m/s.

Moto rettilineo uniforme. Equazione oraria del moto rett. unif. Grafici s/t.

Accelerazione.

Semplici esercizi sul moto.

Moto circolare, frequenza e periodo, velocità angolare

5) LAVORO, ENERGIA

Lavoro e potenza.

Energia.

Energia cinetica. Energia potenziale, energia potenziale gravitazionale.

Data 4 / 06 / 2019

Firma insegnante _____

Firma alunni _____

Classe 2 D

IIS F. Algarotti (VE)

materia: MATEMATICA

a. s. 2018/2019

Docente: Giuseppe Zambon

Testo di riferimento: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.bianco vol. 1 e 2 Ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

(Ripasso)

Vol. 1 cap. 5 La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

Le frazioni algebriche

Il calcolo con le frazioni algebriche

Vol. 1 cap. 3 Le relazioni e le funzioni

Le funzioni numeriche

La funzione di proporzionalità diretta

La funzione di proporzionalità inversa

Vol. 1 cap. 6 Le equazioni e le disequazioni lineari

Le equazioni

I principi di equivalenza

Le equazioni numeriche intere

Equazioni e problemi

Le equazioni numeriche fratte

Le disuguaglianze numeriche

Le disequazioni di primo grado

Le disequazioni numeriche intere

I sistemi di disequazioni

I problemi e le disequazioni lineari

Vol. 2 Cap. 14

Sistemi di equazioni

Metodo di sostituzione

Metodo del confronto

Metodo di riduzione

Metodo di Cramer

Metodo grafico

Sistemi e problemi

Vol 2 cap. 16 Il piano cartesiano e la retta

Punti e segmenti

Rette

Rette parallele e rette perpendicolari

Rette passanti per un punto e per due punti

Vol. 1 cap. 11 Statistica

Rilevazione dei dati statistici

Serie statistiche

Seriazioni statistiche

La rappresentazione grafica dei dati

Gli indici di posizione centrale

Gli indici di variabilità (solo deviazione standard)

Vol. 2 Cap. 20 Probabilità

Eventi aleatori

Definizioni di probabilità

Somma logica di eventi

Prodotto logico di eventi

Venezia 4 Giugno 2019

Firma docente _____

Firma alunni _____

Classe 3 D

IIS F. Algarotti (VE)

materia: MATEMATICA

a. s. 2018/2019

Docente: Giuseppe Zambon

Testo di riferimento: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.bianco vol. 1 e 2 Matematica.rosso vol. 3 Ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

Ripasso

- Fattorizzazione di un polinomio
- Disequazioni lineari e sistemi di disequazioni
- Disequazioni fratte e di grado superiore al primo

I radicali (Matematica.bianco vol. 2 Cap. 9)

- I radicali
- Proprietà invariantiva dei radicali
- Moltiplicazione e divisione dei radicali
- La potenza e la radice di un radicale
- L'addizione e la sottrazione di radicali
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione
- Le potenze con esponente razionale

Equazioni di secondo grado (Matematica.bianco vol. 2 Cap. 10)

- Le equazioni di secondo grado
- La risoluzione di un'equazione di secondo grado
- La somma e il prodotto delle radici
- La scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Equazioni con valore assoluto

Le disequazioni di secondo grado (Matematica.bianco vol. 2 Cap. 12)

- Le disequazioni
- Studio del segno del trinomio di secondo grado
- Le disequazioni di secondo grado intere
- La risoluzione grafica di una disequazione di secondo grado
- Le disequazioni di grado superiore al secondo
- Le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni

Le coniche (Matematica.rosso vol. 3 Cap. 5)

- La parabola (data l'equazione tracciare il grafico trovando intersezioni con gli assi cartesiani e il vertice)
- Retta e parabola (trovare le eventuali intersezioni)
- La circonferenza (data l'equazione trovare centro e raggio, dato centro e raggio trovare l'equazione)

Venezia 4 Giugno 2019

Firma docente _____

Firma alunni _____

Classe 4 D

IIS F. Algarotti (VE)

materia: MATEMATICA

a. s. 2018/2019

Docente: Giuseppe Zambon

Testo di riferimento: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.rosso vol. 3 e 4 Ed. Zanichelli

Dispense fornite dal docente: *Funzioni monotone e Numeri iperreali*

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO

- Studio del segno del trinomio di secondo grado
- Disequazioni secondo grado
- Geometria analitica della retta
- Geometria analitica della parabola e della circonferenza

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE (dispensa *Funzioni monotone*)

- Progressioni aritmetiche
- Progressioni geometriche
- Inserimento di un medio aritmetico o geometrico in una progressione
- Classificazione delle funzioni monotone in base al loro comportamento sulle progressioni
- Funzioni lineari, proprietà ed espressione.
- Funzioni esponenziali, proprietà ed espressione
- Funzioni logaritmiche, proprietà ed espressione
(per *espressione* si intende l'espressione della funzione che manda la generica progressione nella generica progressione)
- Applicazioni e problemi che ammettono come modello le funzioni studiate

NUMERI IPERREALI (dispensa *Numeri iperreali*)

- Postulato di Eudosso Archimede
- Numeri infinitesimi e numeri infiniti
- Visualizzazione dei numeri sulla retta (reale e iperreale): strumenti ottici ideali
- Classificazione dei numeri iperreali.
- Estensione delle quattro operazioni ai numeri iperreali
- Confronto di infinitesimi e di infiniti
- La funzione *parte standard*
- I limiti come parte standard di un'espressione iperreale
- Introduzione allo studio dei comportamenti asintotici (asintoti verticali e orizzontali)

INTRODUZIONE ALLO STUDIO DI FUNZIONE (Matematica.rosso vol. 4)

- Definizione di funzione
- Classificazione delle funzioni
- Dominio, intersezioni con gli assi cartesiani e studio del segno di una funzione

Venezia, 4 Giugno 2018

firma del docente _____

firma degli studenti _____

Programma svolto

Ripasso sullo studio del segno del trinomio di secondo grado

Ripasso sul calcolo dei limiti

DERIVATE

- 1 Derivata di una funzione
- 2 Continuità e derivabilità
- 3 Derivate fondamentali
- 4 Operazioni con le derivate
- 5 Derivata di una funzione composta
- 6 Derivata della funzione inversa
- 7 Derivate di ordine superiore al primo
- 8 Retta tangente al grafico di una curva

STUDIO DELLE FUNZIONI

Funzioni crescenti e decrescenti e derivate

- 2 Massimi, minimi e flessi
- 3 Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima
- 4 Flessi e derivata seconda
- 5 Studio di una funzione

INTEGRALI

- 1 Integrale indefinito
- 2 Integrali indefiniti immediati
- 4 Integrale definito
- 5 Teorema fondamentale del calcolo integrale
- 6 Aree di superfici piane

TRIGONOMETRIA

- 1 Circonferenza goniometrica, gradi, radianti, angoli orientati.
- 2 Definizione delle funzioni goniometriche seno, coseno e tangente.
- 3 Relazioni fondamentali della goniometria
- 4 Relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo
- 5 Problemi di geometria da risolvere per via trigonometrica

Venezia, 4 Maggio 2019

Giuseppe Zambon

Classe 2 Serale

IIS F. Algarotti (VE)

materia: MATEMATICA

a. s. 2018/2019

Docente: Giuseppe Zambon

Testo di riferimento: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.bianco vol. 1 e 2 Ed. Zanichelli

PROGRAMMA SVOLTO

(Ripasso)

Calcolo con le frazioni

Monomi, polinomi, prodotti notevoli

La scomposizione in fattori

Le equazioni e le disequazioni lineari

Le equazioni

I principi di equivalenza

Le equazioni numeriche intere

Equazioni e problemi

Le disuguaglianze numeriche

Le disequazioni di primo grado

Le disequazioni numeriche intere

Le equazioni di secondo grado numeriche intere

Equazioni incomplete

Equazioni complete, formula risolutiva

Sistemi di equazioni

Metodo di sostituzione

Metodo di riduzione

Metodo di Cramer

Metodo grafico

Sistemi e problemi

Il piano cartesiano e la retta

Punti e segmenti (Punto medio e distanza tra due punti)

Rette

Rette parallele e rette perpendicolari

Rette passanti per un punto e per due punti

Venezia 4 Giugno 2019

Firma docente _____

Firma alunni _____

Classe 4 Serale

IIS F. Algarotti (VE)

materia: MATEMATICA

a. s. 2018/2019

Docente: Giuseppe Zambon

Testo di riferimento: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.rosso vol. 3 e 4 Ed. Zanichelli

Dispense fornite dal docente: *Funzioni monotone e Numeri iperreali*

PROGRAMMA SVOLTO

RIPASSO

- Equazioni di primo grado
- Equazioni di secondo grado
- Piano cartesiano: punti nel piano, distanza tra due punti, punto medio

GEOMETRIA ANALITICA DELLA RETTA

- Equazione della retta
- Condizione di appartenenza
- Retta per un punto e retta per due punti
- Rette parallele e rette perpendicolari
- La retta come modello della realtà
- Problemi che ammettono modelli lineari

FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE (dispensa *Funzioni monotone*)

- Progressioni aritmetiche
- Progressioni geometriche
- Inserimento di un medio aritmetico o geometrico in una progressione
- Classificazione delle funzioni monotone in base al loro comportamento sulle progressioni
- Funzioni lineari, proprietà ed espressione.
- Funzioni esponenziali, proprietà ed espressione
- Funzioni logaritmiche, proprietà ed espressione
(per *espressione* si intende l'espressione della funzione che manda la generica progressione nella generica progressione)
- Applicazioni e problemi che ammettono come modello le funzioni studiate
- I grafici delle funzioni esponenziali e logaritmiche
- Semplici equazioni esponenziali
- Semplici equazioni logaritmiche

CALCOLO DELLE PROBABILITA'

- Eventi aleatori
- Definizioni di probabilità (classica, frequentista, soggettiva)
- Somma logica di eventi, eventi compatibili e incompatibili
- Prodotto logico di eventi, probabilità condizionata

Venezia, 4 Giugno 2018

firma del docente _____

firma degli studenti _____
