

Anno scolastico 2015_16
Classe 2AS

Disciplina : MATEMATICA CON ELEMENTI DI INFORMATICA

DOCENTE : CONFALONIERI ROBERTA

testo adottato: Massimo Bergamini , Anna Trifone, Graziella Barozzi
Matematica.blu vol 2 Ed Zanichelli

Sistemi lineari: metodi di risoluzione

I numeri reali

I radicali aritmetici e algebrici: operazioni ed espressioni.
La razionalizzazione del denominatore di una frazione
Le equazioni e i sistemi con coefficienti irrazionali
Le potenze con esponente razionale

Le equazioni di secondo grado

I vari tipi di equazioni di secondo grado
Le relazioni tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado
La regola di Cartesio, scomposizione di un trinomio di secondo grado.
Le equazioni parametriche
La funzione quadratica e la parabola.

Particolari equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni abbassabili di grado con il metodo della scomposizione.
Equazioni biquadratiche. Equazioni binomie. Equazioni trinomie.
Problemi e sistemi

Disequazioni

Le disequazioni numeriche intere e fratte
Le disequazioni di secondo grado intere, il segno di un trinomio di secondo grado
Le disequazioni di grado superiore al secondo
Le disequazioni fratte
I sistemi di disequazioni
Equazioni e disequazioni con i valori assoluti
Equazioni e disequazioni irrazionali

Il piano cartesiano e la retta

Le coordinate di un punto su un piano. Distanza fra due punti
L'equazione di una retta passante per l'origine. L'equazione generale della retta
Il coefficiente angolare Rette parallele e rette perpendicolari
La retta passante per due punti. Retta passante per due punti di coefficiente angolare assegnato
Distanza punto retta
Problemi sulla retta nel piano cartesiano.

Introduzione alla probabilità

Gli eventi e la probabilità, la probabilità della somma logica di eventi, la probabilità del prodotto logico di eventi. Eventi dipendenti e indipendenti. Probabilità condizionata.

GEOMETRIA

Circonferenza, poligoni iscritti e circoscritti

La circonferenza e il cerchio, i teoremi sulle corde, posizioni reciproche fra retta e circonferenza.

Angoli alla circonferenza e angoli al centro. Poligoni iscritti e circoscritti (condizioni sui quadrilateri). Punti notevoli di un triangolo.

L'equivalenza delle superfici piane

L'estensione e l'equivalenza

Triangoli, parallelogrammi, trapezi, poligoni equivalenti

Teorema di Pitagora. Primo e secondo teorema di Euclide.

Equivalenze con Geogebra (laboratorio di informatica)

La misura delle grandezze geometriche. Le lunghezze, le ampiezze e le aree

Le grandezze commensurabili e incommensurabili

Le grandezze proporzionali.

Teorema di Talete e sue conseguenze. Le aree dei poligoni

La risoluzione algebrica di problemi geometrici

La similitudine

I criteri di similitudine dei triangoli

La similitudine nella circonferenza

Poligoni iscritti e circoscritti (laboratorio di informatica)

Relazioni notevoli di triangoli particolari

Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria

COMPITI ESTIVI

Per gli alunni promossi a giugno SENZA DEBITO

Dopo un accurato ripasso, eseguire gli esercizi indicati a ciascun link:

<http://online.scuola.zanichelli.it/bergaminiblu/matematica-blu/volume-2/esercizi2/>

Capitolo 9 : Esercizi di fine capitolo (tutti tranne il 7)

Capitolo 10: Esercizi di fine capitolo (1...5)

Capitolo 13: Esercizi di fine capitolo (es. n 1...43)

Capitolo 14: Disequazioni fratte (es. n 6...12)

Sistemi di disequazioni (es. n 11...14)

Equazioni con valori assoluti (es. n 3,6,7)

Disequazioni con valori assoluti (es. n 11,12,14,16)

Capitolo β : La probabilità (es. 1...6)

Capitolo G5: Esercizi di fine capitolo (es. n 1...4)

Capitolo G8: Esercizi di fine capitolo (es. n 1...8)

<http://online.scuola.zanichelli.it/bergaminiblu/matematica-blu/volume-2/recupero2/>

Capitolo 9: Risolvere problemi su retta e segmenti (tutti)

Capitolo 11: Le espressioni con i radicali (tutti) Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali (tutti)

Per gli alunni CON DEBITO

Svolgere sia gli esercizi assegnati a tutta la classe sia i seguenti:

Al link:

<http://online.scuola.zanichelli.it/bergaminiblu/matematica-blu/volume-2/recupero2/>

Capitolo 10: Risolvere problemi mediante sistemi (es. n 1,2,8,...15)

Capitolo 11: Semplificare un radicale e portare fuori da radice (tutti)

Capitolo 12: Le equazioni numeriche fratte (tutte) I problemi di secondo grado (es. n 6...13)

Capitolo 13: Le equazioni binomie, trinomie e biquadratiche (es. n 1...12) Le equazioni irrazionali con indice pari (tutti)

Capitolo 14: Le disequazioni di secondo grado intere (tutti) I sistemi di disequazioni (es. n 8...14)

Capitolo G6: I teoremi di Pitagora e di Euclide (tutti) I triangoli con angoli 30° - 45° - 60° (tutti)

Capitolo G8: I problemi di algebra applicata alla geometria (tutti)