

Anno Scolastico 2015-16
Classe 2[^]DS

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE ZENOBI ANTONELLA

Libro di testo in adozione: "Matematica blu 2.0" ed. blu, autori Bergamini Trifone, Barozzi, ed. Zanichelli

I radicali

- I radicali algebrici: condizioni di esistenza, operazioni ed espressioni.
- I radicali quadratici doppi
- Equazioni, sistemi e disequazioni 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
- Le equazioni parametriche

Particolari equazioni di grado superiore al secondo

- Equazioni abbassabili di grado
- Equazioni binomie, trinomie, reciproche
- Equazioni irrazionali intere e fratte con una o più radici

Disequazioni

- Le disequazioni di secondo grado
- Le disequazioni di grado superiore al secondo
- Le disequazioni fratte
- I sistemi di disequazioni
- Equazioni e disequazioni con i valori assoluti

I sistemi

- I sistemi di primo grado
- I sistemi di secondo grado e di grado superiore
- I sistemi simmetrici

La circonferenza e il cerchio

- Poligoni inscritti e circoscritti
- Punti notevoli di un triangolo

L'equivalenza delle superfici piane

- Triangoli, parallelogrammi, trapezi, poligoni equivalenti
- Teorema di Pitagora
- Primo e secondo teorema di Euclide

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 similitudine

- I criteri di similitudine dei triangoli
- La similitudine nella circonferenza
- La sezione aurea di un segmento
- La lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio
- Poligoni inscritti e circoscritti
- Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria

Geometria analitica

- Distanza tra due punti e punto medio
- Equazione della retta tra due punti
- Rette parallele e perpendicolari
- Distanza punto-retta
- Fascio proprio e improprio di rette
- Parabola come funzione quadratica, determinazione asse e vertice, determinazione retta tangente
- Rappresentazione grafica disequazioni di secondo grado

Calcolo delle probabilità

- Definizione classica di probabilità.
- Teorema della probabilità contraria, teorema della probabilità totale

Compiti delle vacanze 2016

Per gli alunni promossi a giugno con valutazione ≥ 8

Eeguire gli esercizi indicati a ciascun link:

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

Capitolo 12: I problemi di secondo grado (es. n 6...13)

Capitolo 13: Esercizi di fine capitolo (es. n 1...38)

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

Sistemi di disequazioni (es. n 11...13)

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

Realizzare un breve video, magari in gruppo e un po' scherzoso, (max 10 minuti) su "che cos'è la matematica" o su "Che cos'è la fisica". (Da utilizzare eventualmente durante la giornata di scuola aperta per i ragazzi di terza media)

Per gli alunni promossi a giugno con valutazione ≤ 7 e senza l'indicazione dello studio estivo
--

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)

- Capitolo 12: I problemi di secondo grado (es. n 6...13)
Capitolo 13: Esercizi di fine capitolo (es. n 1...38)
Capitolo 14: Disequazioni fratte (es. n 6...12)
 Sistemi di disequazioni (es. n 11...13)
 Equazioni con valori assoluti (es. n 3,6)
 Disequazioni con valori assoluti (es. n 11,12,14,16)
Capitolo β : La probabilità (es. 1...6,10, 11)
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 11: Le espressioni con i radicali (tutti)
 Equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali (tutti)

Per gli alunni con debito o con l'indicazione dello studio estivo

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

<http://online.scuola.zanichelli.it/bergaminiblu/matematica-blu/volume-/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 5...14)
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)

All'inizio dell'anno scolastico 2016/2017 verrà proposta una verifica volta a valutare il lavoro svolto durante le vacanze; tale verifica costituirà per tutti la prima valutazione.