

Repertorio n. 486/2017
Prot n. 6387 del 09/06/2017 (2017-VRLEEIN-0006387)

**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO STATALE
"LUIGI EINAUDI"
VERONA**

PROGRAMMA DI MATEMATICA

CLASSE 3° Sez. A

A.S. 2016 - 2017

APPROFONDITO RIPASSO

Equazioni di secondo grado

Risoluzione di equazioni incomplete di secondo grado. Risoluzione dell'equazione di secondo grado completa. Formula risolutiva completa e ridotta. Discussione delle soluzioni con lo studio del discriminante. Equazioni di secondo grado numeriche, intere e fratte. Scomposizione del trinomio di secondo grado nel prodotto di fattori di primo grado.

Sistemi di equazioni di secondo grado

Sistemi di secondo grado, interi e fratti, risoluzione con il metodo di sostituzione.

La retta nel piano cartesiano

Equazioni degli assi, equazioni delle rette parallele agli assi e relativi grafici. Equazioni esplicita ed implicita della retta non parallela agli assi passante e non passante per l'origine e relativi grafici. Condizione di appartenenza di un punto ad una retta. Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette. Equazione della retta passante per un punto e di assegnato coefficiente angolare. Fascio proprio di rette e grafico. Fascio improprio di rette e grafico. Equazione della retta passante per due punti. Coefficiente angolare della retta passante per due punti. Intersezioni tra due rette. Distanza di un punto da una retta ed applicazione al calcolo dell'altezza e dell'area di triangoli.

I radicali

Trasporto di un fattore sotto il segno di radice e fuori dal segno di radice. Operazioni con i radicali: somma algebrica, prodotto e quoziente, potenza e radice di radicali. I casi più frequenti di razionalizzazione del denominatore di una frazione. Potenze ad esponente razionale di un numero reale.

ALGEBRA

Equazioni di grado superiore al secondo

Le equazioni di grado superiore al secondo che si risolvono con la scomposizione in fattori e l'applicazione della legge di annullamento del prodotto. Equazioni monomie e riconducibili a monomie. Equazioni binomie, trinomie e biquadratiche.

Disequazioni

Gli intervalli numerici limitati ed illimitati e le varie rappresentazioni. Disequazioni di primo grado: risoluzione di una disequazione lineare numerica intera e rappresentazioni delle soluzioni. Sistemi di disequazioni di primo grado.

Disequazioni intere di secondo grado risolte con il metodo grafico della parabola. Disequazioni intere di grado superiore al secondo: disequazioni monomie e riconducibili a monomie, binomie, trinomie e biquadratiche, disequazioni scomposte o scomponibili in fattori. Le disequazioni fratte. I sistemi di disequazioni intere e fratte.

LE FUNZIONI

Definizione di funzione. Definizione di funzione reale di variabile reale, definizione di dominio e di codominio di una funzione reale di variabile reale. Classificazione delle funzioni reali. Determinazione del dominio di funzioni reali. Il grafico di una funzione. Prime proprietà delle funzioni reali di variabile reale: determinazione delle intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani, studio del segno e determinazione degli zeri di una funzione, simmetrie di una funzione: funzione pari e dispari, funzione crescente e decrescente. Analisi del grafico di una funzione.

GEOMETRIA ANALITICA

La parabola

Definizione di luogo geometrico e la parabola come luogo geometrico. Studio della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate: equazione completa, coordinate del vertice ed equazione dell'asse di simmetria, considerazioni sul segno del primo coefficiente, coordinate del fuoco ed equazione della direttrice. Intersezione della parabola con gli assi e grafico della parabola.

Parabole con equazione incompleta e relativi grafici.

Posizioni reciproche tra una parabola e una retta. Intersezioni fra parabola e retta. Rette tangenti ad una parabola. Condizioni per la determinazione dell'equazione di una parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate.

La circonferenza

Definizione della circonferenza come luogo geometrico ed equazione della circonferenza: equazione della circonferenza dato il centro e il raggio, equazione canonica della circonferenza. Analisi dell'equazione di una circonferenza e circonferenze con equazioni incomplete.

Intersezioni di una circonferenza con gli assi cartesiani. Posizione reciproca di una retta e di una circonferenza. Intersezioni fra retta e circonferenza. Condizioni per la determinazione dell'equazione di una circonferenza.

Testo in adozione: Nuova matematica a colori - ed.rossa - vol.3; L. Sasso; Ed. Petrini

Verona, 8 Giugno 2017

L'insegnante

Prof.ssa Maria Caruso

INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

MATEMATICA

CLASSE 3° Sez. A

A.S. 2016 - 2017

- Ripasso di tutti gli argomenti trattati durante l'anno scolastico.
- Svolgimento dei seguenti esercizi assegnati sul libro di testo:

LE DISEQUAZIONI

Pag. 37 n°133, 139, 144, 149, 153, 155, pag. 42 n°265, 266, 269, 273, 274, 276, 277, pag. 44 n°306, 317, 326, 345, 361, 376, 377, pag. 49 n°421, 422, 426, 427.

LE FUNZIONI

Pag. 86 n°46, 48, 49, 55, 66, 77, 86, 90, 100, pag. 92 n°158, 159, 164, 197, 198, 199.

VERSO LE COMPETENZE

Pag. 244 n°1,2, 3, 4, 10. Pag. 378 n°5, 6, 7, 9, 12, 13, 29, 39, 41, 42, pag. 384 n°8,10, 12, 15.

IMPORTANTE: Acquistare il vol.4 del testo in adozione e tenere il vol.3 perch verrà ancora usato in quarta.

Verona, 8 Giugno 2017

L'insegnante

Prof.ssa Maria Caruso

