

Istituto Tecnico Statale per il Turismo
"Francesco Algarotti"

Classe: 3° Sez. A

A. S. 2018/19

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.bianco” (2° vol.)
Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 3s)

Volume 2°

Ripasso. Scomposizione in fattori primi di un polinomio, frazioni algebriche, equazioni numeriche intere e fratte di primo grado, sistemi lineari di due equazioni in due incognite, disequazioni di primo grado intere e fratte.

Radicali. Numeri reali; calcolo con i radicali (moltiplicazione, divisione, potenza, addizione, sottrazione); trasporto di un fattore all'interno e all'esterno del segno di radice, razionalizzazione del denominatore di una frazione, CE di un radicale.

Equazioni di secondo grado. Definizioni, equazioni incomplete e complete, discriminante di una equazione di secondo grado, formula risolutiva, formula ridotta, equazioni numeriche fratte, scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni risolubili con la scomposizione in fattori.

Disequazioni di secondo grado. Definizione, metodo grafico della parabola, regola del segno del trinomio, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni intere e fratte, sistemi di disequazioni.

Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili

Volume 3s

Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni irrazionali

Parabola. Equazione di una parabola, concavità, formule per trovare il vertice e l'asse di simmetria, grafico di una parabola, intersezione retta parabola (rette secanti, tangenti o esterne), sistemi di secondo grado (metodo di sostituzione).

Venezia, 30 maggio 2019

Il Docente
Margherita Turcato

Istituto Tecnico Statale per il Turismo
"Francesco Algarotti"

Classe: 3° Sez. F

A. S. 2018/19

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.bianco” (2° vol.)
Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 3s)

Volume 2°

Ripasso. Scomposizione in fattori primi di un polinomio, frazioni algebriche, equazioni numeriche intere e fratte di primo grado, sistemi lineari di due equazioni in due incognite, disequazioni di primo grado intere e fratte.

Radicali. Numeri reali; calcolo con i radicali (moltiplicazione, divisione, potenza, addizione, sottrazione); trasporto di un fattore all'interno e all'esterno del segno di radice, razionalizzazione del denominatore di una frazione, CE di un radicale.

Equazioni di secondo grado. Definizioni, equazioni incomplete e complete, discriminante di una equazione di secondo grado, formula risolutiva, formula ridotta, equazioni numeriche fratte, scomposizione di un trinomio di secondo grado.

Equazioni di grado superiore al secondo. Equazioni risolubili con la scomposizione in fattori.

Disequazioni di secondo grado. Definizione, metodo grafico della parabola, regola del segno del trinomio, disequazioni di grado superiore al secondo, disequazioni intere e fratte, sistemi di disequazioni.

Disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili

Volume 3s

Equazioni e disequazioni con valore assoluto. Equazioni irrazionali

Parabola. Equazione di una parabola, concavità, formule per trovare il vertice e l'asse di simmetria, grafico di una parabola, intersezione retta parabola (rette secanti, tangenti o esterne), sistemi di secondo grado (metodo di sostituzione).

Venezia, 30 maggio 2019

Il Docente
Margherita Turcato

**Istituto Tecnico Statale per il Turismo
"Francesco Algarotti"**

Classe: 4° Sez. A

A. S. 2018/19

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 3s e vol. 4°)

Volume 3s

Ripasso. Equazioni di primo, di secondo grado e di grado superiore, sistemi di equazioni di primo e secondo grado, disequazioni e sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni con valore assoluto, piano cartesiano, retta, parabola.

Funzioni. Definizioni, funzioni numeriche, funzioni definite per casi, classificazione delle funzioni, dominio di una funzione, intersezioni con gli assi, segno di una funzione, funzioni iniettive, suriettive e biiettive, funzioni pari e funzioni dispari.

Esponenziali. Potenze con esponente razionale, potenze con esponente reale, proprietà delle potenze, funzione esponenziale, equazioni esponenziali elementari ed equazioni esponenziali risolubili con una incognita ausiliaria, disequazioni esponenziali elementari.

Logaritmi. Definizione, proprietà dei logaritmi, funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche elementari.

Volume 4

Limiti. Definizione di limite finito per x tendente a x_0 di una funzione, significato geometrico nei vari casi (con x tendente ad un valore finito o infinito, limite finito e limite infinito, limite destro e limite sinistro), funzioni continue, definizione di asintoto del grafico di una funzione, definizione di asintoto verticale e di asintoto orizzontale.

Operazioni con i limiti. Limite di una somma, di un prodotto, di una potenza, di un quoziente, forme indeterminate, limite di una funzione polinomiale, forma indeterminata $+\infty-\infty$, forma indeterminata ∞/∞ , funzione continua in un punto e in un intervallo; ricerca degli asintoti orizzontali, verticali, grafico probabile di una funzione.

Appunti dalle lezioni

Modulo ASL: capitalizzazione semplice e capitalizzazione composta.

Venezia, 30 maggio 2019

Il Docente
Margherita Turcato

Istituto Tecnico Statale per il Turismo
"Francesco Algarotti"

Classe: 4° Sez. F

A. S. 2018/19

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 3s e vol. 4°)

Volume 3s

Ripasso. Equazioni di primo, di secondo grado e di grado superiore, sistemi di equazioni di primo e secondo grado, disequazioni e sistemi di disequazioni, equazioni e disequazioni con valore assoluto, piano cartesiano, retta, parabola.

Funzioni. Definizioni, funzioni numeriche, funzioni definite per casi, classificazione delle funzioni, dominio di una funzione, intersezioni con gli assi, segno di una funzione, funzioni iniettive, suriettive e biiettive, funzioni pari e funzioni dispari.

Esponenziali. Potenze con esponente razionale, potenze con esponente reale, proprietà delle potenze, funzione esponenziale, equazioni esponenziali elementari ed equazioni esponenziali risolubili con una incognita ausiliaria, disequazioni esponenziali elementari.

Logaritmi. Definizione, proprietà dei logaritmi, funzione logaritmica, equazioni e disequazioni logaritmiche elementari.

Volume 4

Limiti. Definizione di limite finito per x tendente a x_0 di una funzione, significato geometrico nei vari casi (con x tendente ad un valore finito o infinito, limite finito e limite infinito, limite destro e limite sinistro), funzioni continue, definizione di asintoto del grafico di una funzione, definizione di asintoto verticale e di asintoto orizzontale.

Operazioni con i limiti. Limite di una somma, di un prodotto, di una potenza, di un quoziente, forme indeterminate, limite di una funzione polinomiale, forma indeterminata $+\infty-\infty$, forma indeterminata ∞/∞ , funzione continua in un punto e in un intervallo; ricerca degli asintoti orizzontali, verticali, grafico probabile di una funzione.

Appunti dalle lezioni

Modulo ASL: capitalizzazione semplice e capitalizzazione composta.

Venezia, 30 maggio 2019

Il Docente
Margherita Turcato

***Istituto Tecnico Statale per il Turismo
"Francesco Algarotti"***

Classe: 5° Sez. A

A. S. 2018/19

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 4°)

Ripasso degli argomenti propedeutici

- Equazioni e disequazioni algebriche e trascendenti, sistemi di equazioni e di disequazioni.
- Piano cartesiano. Equazione della retta. Equazione della parabola.
- Funzioni: definizione, dominio, classificazione, funzioni pari e funzioni dispari, grafico di una funzione, funzioni definite per casi.
- Limiti: funzione continua in un punto ed in un intervallo, calcolo di limiti, forme indeterminate ($+\infty - \infty$, ∞/∞ , $0/0$)
- Definizione di asintoto del grafico di una funzione.
- Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- Punti di discontinuità di una funzione e relativa specie.

Derivata di una funzione

- Definizione di derivata di una funzione e suo significato geometrico.
- Equazione della retta tangente al grafico di una funzione.
- Continuità e derivabilità.
- Punti stazionari.
- Le derivate fondamentali.
- Regole di derivazione: somma, prodotto, reciproco, quoziente, funzione composta.
- Calcolo delle derivate di funzioni algebriche e di funzioni trascendenti (logaritmo naturale ed esponenziale con base e).
- Derivata di ordine superiore al primo.

Studio di una funzione

- Crescenza e decrescenza di una funzione.
- Funzioni concave e convesse.
- Definizioni di massimi (relativi e assoluti), minimi (relativi e assoluti), flessi (orizzontali e obliqui).
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima.
- Flessi e derivata seconda. Ricerca di flessi orizzontali e obliqui.
- Studio di una funzione: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi cartesiani, segno, calcolo dei limiti agli estremi del dominio, punti di discontinuità, asintoti, crescita e decrescenza, massimi, minimi, concavità, flessi, disegno approssimativo del grafico.
- Esercizi con funzioni polinomiali, razionali fratte e con semplici funzioni irrazionali e trascendenti (esponenziali e logaritmiche).

L'economia e le funzioni di una variabile

- Funzione della domanda (modello lineare e quadratico) e funzione di vendita (calcolo solo per modello lineare).
- Funzione dell'offerta (modello lineare e quadratico) e funzione di produzione (calcolo solo per modello lineare).
- Il prezzo di equilibrio. Modifica del prezzo di equilibrio.
- La funzione del costo (modello lineare e quadratico). Costo medio. Costo marginale.
- La funzione del ricavo. Ricavo medio. Ricavo marginale.
- La funzione del profitto.

Venezia, 30 maggio 2019

Il Docente
Margherita Turcato

***Istituto Tecnico Statale per il Turismo
"Francesco Algarotti"***

Classe: 5° Sez. F

A. S. 2018/19

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo: Bergamini – Trifone – Barozzi “Matematica.rosso” (vol. 4°)

Ripasso degli argomenti propedeutici

- Equazioni e disequazioni algebriche e trascendenti, sistemi di equazioni e di disequazioni.
- Piano cartesiano. Equazione della retta. Equazione della parabola.
- Funzioni: definizione, dominio, classificazione, funzioni pari e funzioni dispari, grafico di una funzione, funzioni definite per casi, funzione composta.
- Limiti: funzione continua in un punto ed in un intervallo, calcolo di limiti, forme indeterminate ($+\infty - \infty$, ∞/∞ , $0/0$)
- Definizione di asintoto del grafico di una funzione.
- Ricerca degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- Punti di discontinuità di una funzione e relativa specie.

Derivata di una funzione

- Definizione di derivata di una funzione e suo significato geometrico.
- Equazione della retta tangente al grafico di una funzione.
- Continuità e derivabilità.
- Punti stazionari.
- Le derivate fondamentali.
- Regole di derivazione: somma, prodotto, reciproco, quoziente, funzione composta.
- Calcolo delle derivate di funzioni algebriche e di funzioni trascendenti (logaritmo naturale ed esponenziale con base e).
- Derivata di ordine superiore al primo.
- Il Teorema di De L'Hospital.

Studio di una funzione

- Crescenza e decrescenza di una funzione.
- Funzioni concave e convesse.
- Definizioni di massimi (relativi e assoluti), minimi (relativi e assoluti), flessi (orizzontali e obliqui).
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima.
- Massimo e minimo assoluto di una funzione in un intervallo.
- Flessi e derivata seconda. Ricerca di flessi orizzontali e obliqui.
- Studio di una funzione: dominio, simmetrie, intersezioni con gli assi cartesiani, segno, calcolo dei limiti agli estremi del dominio, punti di discontinuità, asintoti, crescita e decrescenza, massimi, minimi, concavità, flessi, disegno approssimativo del grafico.
- Esercizi con funzioni polinomiali, razionali fratte e con semplici funzioni irrazionali e trascendenti (esponenziali e logaritmiche).

L'economia e le funzioni di una variabile

- Funzione della domanda (modello lineare e quadratico) e funzione di vendita (calcolo solo per modello lineare).
- Funzione dell'offerta (modello lineare e quadratico) e funzione di produzione (calcolo solo per modello lineare).
- Il prezzo di equilibrio. Modifica del prezzo di equilibrio.
- La funzione del costo (modello lineare e quadratico). Costo medio. Costo marginale.
- La funzione del ricavo. Ricavo medio. Ricavo marginale.
- La funzione del profitto.

Venezia, 30 maggio 2019

Il Docente
Margherita Turcato