

A.S. 2020/2021

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Matematica e Complementi di matematica

CLASSE 3A Chimica dei materiali e biotecnologie – biotecnologie sanitarie

DOCENTE Visconti Roberta

n. ore teoriche	n. ore pratiche	n. ore totali	n. ore previste
132	0	132	132

PROGRAMMA SVOLTO

Algebra

- Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo che si risolvono mediante scomposizione.

Geometria

- Problemi che si risolvono con il teorema di Pitagora.

Piano cartesiano e retta

- Simmetrico di un punto rispetto agli assi cartesiani e all'origine.
- Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo.
- Funzione lineare.
- Equazione esplicita, implicita della retta, retta parallela agli assi cartesiani, retta passante per l'origine, retta in posizione generica, bisettrici dei quadranti.
- Significato geometrico di coefficiente angolare, pendenza, quota.
- Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità.
- Asse di un segmento.
- Posizione reciproca di due rette: incidenti, parallele, perpendicolari.
- Retta per un punto di direzione assegnata, retta per due punti.
- Distanza di un punto da una retta.
- Fascio proprio, improprio di rette (con Geogebra).
- Matematica nella realtà: modelli lineari.

Coniche

- Parabola come luogo geometrico.
- Equazione e grafico della parabola con asse parallelo all'asse y.
- Legami tra i coefficienti e il grafico della parabola (con Geogebra).
- Equazione della parabola dati tre punti.
- Posizioni reciproche tra retta e parabola.

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it

- Rette tangenti a una parabola.
- Normale alla parabola in un punto.
- Parabola e problemi di massimo e di minimo di secondo grado.
- Matematica nella realtà: modelli parabolici.
- Circonferenza come luogo geometrico.
- Equazione e grafico della circonferenza.
- Dall'equazione della circonferenza al centro e raggio e viceversa.
- Determinazione dell'equazione della circonferenza date alcune condizioni.
- Posizioni reciproche tra retta e circonferenza.
- Retta tangente ad una circonferenza, metodo geometrico e analitico.

Esponenziali e logaritmi

- Insieme dei numeri reali e potenze ad esponente irrazionale.
- Funzione esponenziale, equazione e grafico.
- Equazione esponenziale elementare o ad essa riconducibile mediante scomposizione, equazione esponenziale riconducibile ad un'equazione di secondo grado mediante sostituzione.
- Risoluzione grafica dell'equazione esponenziale.
- Disequazione esponenziale.
- Definizione di logaritmo e proprietà, cambiamento di base.
- Funzione logaritmica, equazione e grafico.
- Equazione logaritmica elementare, equazione logaritmica in cui l'incognita compare in più di un logaritmo.
- Equazione esponenziale risolvibile mediante logaritmi.
- Disequazione logaritmica, disequazione esponenziale risolvibile mediante logaritmi.
- Matematica nella realtà: modelli di crescita e di decadimento.

Statistica in una variabile

- Distribuzione di frequenze.
- Indici di posizione: media e sue proprietà, moda, mediana anche nel caso di distribuzione suddivisa per classi.
- Indici di variabilità: campo di variazione, scarto medio, scarto medio assoluto, varianza, deviazione standard, coefficiente di variazione.
- Calcolo di media e indici di variabilità con le funzioni della calcolatrice.

Educazione civica

- Video – Incontro di presentazione Donacibo 2021.
- Riflessioni scritte sul video.
- Incontro con i volontari del Banco Nonsolopane.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Recupero in itinere e durante la settimana di sospensione delle lezioni dal 08/02/2021 al 13/02/2021.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Varese, li 14 giugno 2021

Il DOCENTE Prof.ssa Roberta Visconti

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, c. 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it