

DIPARTIMENTO DIMATEMATICA

Anno scolastico: 2020/21

CLASSE 3°BEA

Insegnante Antonina D'Andrea

Libro di testo adottato: La matematica a colori 3 ed, Verde di L.Sasso

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Contenuti

1. Disequazioni di secondo grado e grado superiore
2. Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni
3. Semplici equazioni e disequazioni con un valore assoluto
4. Semplici equazioni irrazionali

MODULO2.FUNZIONI

Contenuti

1. Funzioni
2. Funzioni biettive
3. Funzioni inverse
4. Insieme di esistenza e insieme immagine
5. Elementi caratteristici del grafico di una funzione
6. Esempi di funzioni: costante, lineare, quadratica, cubica, proporzionalità diretta e inversa, con valore assoluto, radice quadrata, radice cubica, funzioni a tratti
7. Trasformazioni nel piano cartesiano

MODULO 3. GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA

Contenuti

1. Angoli, loro misure e conversioni
2. Uso della calcolatrice e valori delle funzioni goniometriche dirette ed inverse Definizione e significato geometrico di: $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$
3. Angoli notevoli e associati
4. Le funzioni: $y=\sin x$ $y=\cos x$ $y=\operatorname{tg}x$ e le relative funzioni inverse
5. Studio della funzione $y=A\sin(\omega t+\varphi)+k$
6. Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, prostaferesi.
7. Equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari.
8. Risoluzione dei triangoli rettangoli
9. Risoluzione dei triangoli qualsiasi: teoremi sulle aree, teoremi dei seni e del coseno

Argomenti trattati in DAD o in modalità MISTA:

MODULI 4.FUNZIONI ESPONENZIALE E LOGARITMICA

| Contenuti |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Potenze con esponente reale2. Equazioni e disequazioni esponenziali3. Logaritmi definizioni e proprietà4. Grafico della funzione esponenziale e della funzione logaritmica |

OBIETTIVI:

- Funzioni: saper leggere i grafici, riconoscere anche graficamente le funzioni elementari (lineari, quadratiche, goniometriche, esponenziali e logaritmiche)
- Goniometria: saper riconoscere e disegnare le funzioni goniometriche principali, saper operare con gli archi associati e saper risolvere semplici equazioni goniometriche.
- Trigonometria : saper risolvere triangoli .
- Numeri complessi: saper operare con i numeri complessi
- Esponenziali e logaritmi: saper operare con i logaritmi e saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- Complementi di algebra: saper risolvere equazioni e disequazioni razionali intere e fratte, irrazionali con un radicale, con un valore assoluto

STRATEGIE:

- Consultare con attenzione il programma svolto durante l'anno.
- Studiare la trattazione teorica di ogni argomento nel libro di testo e negli appunti scritti sul quaderno.
- Dedicare particolare attenzione alla GONIOMETRIA: sapere a memoria le formule degli archi associati, le relazioni fondamentali, riconoscere di una funzione sinusoidale i parametri principali, sapere a memoria le principali formule goniometriche (addizione, sottrazione, duplicazione)
- Svolgere gli esercizi con particolare attenzione alla consegna, al procedimento, all'ordine e non solo solo al risultato.
- Svolgere in un quaderno nuovo i seguenti esercizi rispettando l'ordine indicato , evidenziando numero e pagina e ricopiando il testo.

- Consultare gli esercizi svolti in classe e gli ESERCIZI GUIDATI sul libro di testo.

Seguire con attenzione le videolezioni del Prof. Bombardelli:

| DISEQUAZIONI | |
|---|---|
| Disequazioni di Secondo Grado : spiegazione con esempi | https://www.youtube.com/watch?v=R4DMS5gzZcI |
| Disequazioni di Secondo Grado: Esercizi Svolti | https://www.youtube.com/watch?v=QyiaFzbvNwA |
| Disequazioni Fratte e con Prodotti | https://www.youtube.com/watch?v=zpjWI7Zj8Qo |
| Disequazioni Fratte: fattori di secondo grado ed ulteriori esempi | https://www.youtube.com/watch?v=c9xbUVJ2v0c |
| Disequazioni Fratte Esercizi Svolti | https://www.youtube.com/watch?v=WXFhmpj6CnM |
| Sistemi di Disequazioni | https://www.youtube.com/watch?v=rOyGcIslUeM |
| Equazioni Irrazionali: spiegazione e primi esempi | https://www.youtube.com/watch?v=ZhDXgQkfJ0o |
| Disequazioni Irrazionali | https://www.youtube.com/watch?v=BrmB71nw-54 |
| Disequazioni con Valore Assoluto | https://www.youtube.com/watch?v=3ocr3kNFa84 |

| GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA | |
|---|---|
| Trigonometria e Goniometria: Introduzione e Angoli in Radianti | https://www.youtube.com/watch?v=YusirdWOqyI |
| Seno, Coseno e Tangente: Funzioni Goniometriche | https://www.youtube.com/watch?v=nTRhhTgydW8 |
| Archi Associati e Riduzione al Primo Quadrante | https://www.youtube.com/watch?v=WHF8993k7zI |
| Formule di Addizione, Sottrazione, Duplicazione del Seno e del Coseno | https://www.youtube.com/watch?v=LkjvFYJqG6I |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche Elementari | https://www.youtube.com/watch?v=V1ZNdaVHXmE |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche Riconducibili ad Elementari | https://www.youtube.com/watch?v=P0_m9V7BnrM |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche di Secondo Grado | https://www.youtube.com/watch?v=IfmaencWOTw |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche di Secondo Grado : Esercizi Svolti | https://www.youtube.com/watch?v=dkwJnXAFthw |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche Lineari | https://www.youtube.com/watch?v=VzWSJikuKp4 |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche Lineari : Esercizi Svolti | https://www.youtube.com/watch?v=7osm3nMuUmA |
| Equazioni e Disequazioni Goniometriche : Esercizi di Riepilogo | https://www.youtube.com/watch?v=RqqepmHebcg |
| Trigonometria: Teoremi sui Triangoli Rettangoli e loro risoluzione | https://www.youtube.com/watch?v=1rPvL65dbgM |
| Teorema dei Seni in Trigonometria: Spiegazione ed Esercizi Tipici | https://www.youtube.com/watch?v=3basNHrcYxs |

| | |
|---|---|
| Teorema del Coseno in Trigonometria: Spiegazione ed Esercizi Classici | https://www.youtube.com/watch?v=qGtFa41OZmM |
|---|---|

| | |
|--|---|
| ESPONENZIALI E LOGARITMI | |
| Introduzione alle Funzioni Esponenziali e Principali Caratteristiche | https://www.youtube.com/watch?v=1JnktbytUO8 |
| Equazioni Esponenziali Elementari: spiegazione con Esempi Svolti | https://www.youtube.com/watch?v=qWYghxi7pGY |
| Equazioni Esponenziali: le 3 casistiche più frequenti | https://www.youtube.com/watch?v=W6lkB-Wm1Vw |
| Disequazioni Esponenziali | https://www.youtube.com/watch?v=0dwwR6TV0T8 |

ESERCIZI DA SVOLGERE:

Da La Matematica a colori VERDE vol.3

Modulo 1. Disequazioni.

Da pag 39 n 63-65-67 ;dal 88 al 92;dal 109 al112;dal 125 al 127;
 Da pag 43 n 167-168-169-269-270-273; Da pag. 50 n.339-340-345-346-370-372-385-386
 pag 54 n 430-431- 438-441-442; pag 57 n. 512-513-517; dapag 58 n 550-551-557-569-577-583-592-594-602
 pag. 63 n. dal 702 al 705 pag 65 da n.763 a 767- 775-783-791-792-797-798

Moduli 2. Funzioni.

pag 98 n.dal 70 al 82; da 110 a 113-n 130-135;
 Pag 104 n 182-183-187-188-197-198; 208-211-214 ; pag.106 n. 231-233;
 Pag 110 n.264-265; Pag 111 n 270-271-274 ; Pag 115 n 324.
 Pag. 198 n. dal 500 al 503;509-511;517-523-524-530-532-540-544

Modulo 3. Goniometria.

Pag 416 n 98-dal 102 al 108-119-122-123-125 ; Pag 420 n 141-147-149-158-161; Pag.422 n 189-190-201-203-210-218-219 ;
 Pag 426 n.244-247-248-251-253-254-258-260-271-272-275- 276-278-279
 Pag 453 n 7-8-9; pag 454 n 19-25-33 ; pag. 458 n. 63-65;
 Pag.550 dall'81 al 95 ; pag 551 n. dal 111 al117;
 Pag.556 n. dal 198 al 202;
 pag. 493 n. 18-19-24-27-28-33-46-56-57-99-100-124-125-131-132-137-138-143-146-147-155-156;

Modulo 5-6. Esponenziali e logaritmi.

Pag.650 n. 47-50-55-58 ; dal 60 al 63;70-71
 Pag 654 n 116-117-127-128-130-131-132 ; pag 659 n 267-269-271 Pag 660 n . dal 295 al 304; pag 661 n 318-319-320 ; pag 662 n 335-336-342-343 ; pag 664 n 409-412-416
 pag 692 n 11-12-19-20-24-28-37; Pag 696 n 63-64-74-78-93-95-96;
 pag 699 n.130-131-148-149-161-166-168;



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
ALESSANDRO ROSSI
Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - www.itisrossi.gov.it
email: vitf02000x@istruzione.it - vitf02000x@pec.istruzione.it - C.F. 80016030241



L'insegnante **Antonina D'Andrea**

Vicenza, 5 giugno 2021