

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Anno scolastico: 2020/21

CLASSE 3°AME

Insegnante: Bertozzo Daniela

Libro di testo adottato: La matematica a colori 3 edizione verde di L. Sasso

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(didattica in presenza fino al 5 ottobre, turnazione di due settimane in presenza e una a distanza fino al 27-10-20 poi 5 giorni su 20 dal 28-10-20 al 4-11-20. Didattica a distanza dal 5-11-20 al 31-01-21, poi presenza al 50% dal 1-02-21 al 14-02-21. Dal 15-02-21 didattica a distanza fino al 6-04-21, poi presenza al 50% fino a fine anno.)

MODULO 0 **RIPASSO** Programma **SECONDA** (argomenti concordati con il dipartimento)

(didattica mista, verifiche: una in presenza valida per il recupero PAI)

Contenuti
<ol style="list-style-type: none">1. Radicali: C.E., radicali numerici2. Equazioni di 2° grado3. Sistemi di 1°4. Similitudine tra triangoli e teoremi di Euclide

MODULO 1. GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA
(didattica mista, verifiche: due a distanza e due in presenza)

Contenuti

1. Angoli, loro misure e conversioni
2. Definizione e significato geometrico di: $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\tan\alpha$ e relazioni fondamentali.
3. Uso della calcolatrice e valori delle funzioni goniometriche dirette ed inverse. Angoli notevoli e loro associati.
4. Risoluzione dei triangoli rettangoli.
5. Teoremi della corda, dei seni e del coseno e risoluzione dei triangoli qualsiasi.
6. Le funzioni $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \tan x$ e le relative funzioni inverse $\arcsin(x)$, $\arccos(x)$ e $\arctan(x)$
7. Studio della funzione $y = A \sin(\omega x + \phi)$: grafico e sue applicazioni
8. Formule goniometriche: addizione, sottrazione, duplicazione.
9. Equazioni goniometriche elementari, riconducibili ad elementari e lineari con il metodo dell'angolo aggiunto. Disequazioni elementari

MODULO 2. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
(didattica mista, verifiche: una a distanza e una in presenza)

Contenuti

1. Equazioni grado superiore al secondo (binomie, biquadratiche e risolte per scomposizione)
2. Disequazioni algebriche di primo, di secondo grado e di grado superiore al secondo, intere e fratte.
3. Sistemi di disequazioni
4. Equazioni e disequazioni con un valore assoluto
5. Equazioni e disequazioni irrazionali con una sola radice
6. Semplici disequazioni frazionarie irrazionali o con modulo

MODULO 3. FUNZIONI e GRAFICI
(didattica mista, verifiche: una in presenza)

Contenuti

1. Funzioni: definizioni relative alle funzioni (dominio e insieme immagine). Funzioni pari e dispari. Funzioni crescenti e decrescenti in senso stretto e in senso lato. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzioni inverse. Funzione composta.
2. Insieme di esistenza di funzioni razionali ed irrazionali, intersezioni con gli assi e segno, calcolo e rappresentazione nel piano cartesiano.
3. Lettura degli elementi caratteristici del grafico di una funzione
4. Trasformazioni di grafici delle funzioni di base nel piano cartesiano.

MODULO 4. NUMERI COMPLESSI (senza verifica, trattazione sintetica)

Contenuti

1. Gli insiemi numerici R e C
2. I numeri complessi in forma algebrica e loro rappresentazione. Operazioni.
3. I numeri complessi in forma trigonometrica
4. Operazioni in forma trigonometrica fino a radice n -esima.

Indicazioni per il recupero di matematica per gli alunni con giudizio sospeso

SI CONSIGLIA DI:

- 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 le formule o la regola per la trasformazione degli archi associati, sapere le relazioni fondamentali, riconoscere di una funzione sinusoidale i parametri principali, sapere a memoria le principali formule goniometriche (addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione)
- Svolgere gli esercizi di algebra 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 di espressioni ed equazioni.
- Consultare gli esercizi svolti in classe e gli ESERCIZI GUIDATI sul libro di testo.

ESERCIZI DA SVOLGERE:

MODULO 1. GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA (*Unità 7, 8, 9 e 10 del libro di testo*)

pag.416 dal n.81 al n.87, n.98; pag.418 n.114-121-123-124-126; pag.419 n.131-134-135-140;
pag.420 n.141-147-149-158-161; pag.421 dal n.168 al n.173, n.179; pag.422 n.189-190-194-196-
201-202; pag.423 n.210-212-216-218-219-224; pag.426 n.244-247-248-251-253-254-260-262-263;
pag.429 n.292-293; pag.430 n.295-300-302-305-308-310-311-315-318; pag.431 n.333-335-339-
344-346; pag.433 dal n.374 al n.384; pag.434 n. 391-397-399-406-407; pag. 455 n.27-30-37-39-42;
pag.456 n.49; pag.458 n.63-65-72 pag.459 n.77-79-84-86; pag. 460 n.93-96-98-103-108; pag.461
n.116; pag.462 n.125-126-127; pag.464 n.137; pag.469 n. 222-224-225-227; pag.492 n.7-8;
pag.493 n.25-27-32; pag.494 n.33-35; pag.496 n.61; pag.497 n.67; pag.499 n.88-97; pag.502 n.125;
pag.503 n.134-137-138-142; pag.504 n.151-157-158 pag.547 n.8-22-23-25; pag.549 n.48-53-58-62-
66-69; pag.550 n.81-84-90-94; pag.551 n.108-109-110-111; pag.552 n.114-115-125-128-129-132;
pag.554 n.150-151-152-173-174; pag.558 n.237-238-241-242; pag.564 n.309-311-312-316-318.

MODULO 2. EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (*Unità 1 del libro di testo*)

Pag.39 n.63-65-67; pag.40 dal n. 88 al n.92; pag.41 dal n.109 al n.112 e dal n.125 al n.127; pag.42
dal n.150-151-157-161-167-168-169-176-177; pag.45 n.227-230-235; pag.46 n.240-246; pag.47 dal
n.258 al n.263 e n.272-275-278; pag.48 dal n.303 al n.310; pag.50 n.348-350-351-353-354-356-
358-359-363; pag.52 dal n.387 al n.392; pag.54 n.431-433-435-436-437-439-441-442; pag.56
n.470-471-487; pag.57 dal n.518 al n.523; pag.59 n. 560-567-576-577-580-585-589-594-595;
pag.62 dal n. 638-642-645-647-650-651-655-657-659-660-670; pag.64 dal n.712 al n.720; pag.68
n.847-858-859-864-870-872-880-890; pag.72 n.998, n.1005, n.1009.

MODULO 3. FUNZIONI e GRAFICI (*Unità 2 e 3 del libro di testo*)

pag.96 n.12-19-21-22-24; pag.97 n.44; pag.98 n.55-56-58-62-66-67-68-70-73-75-78-82-83-90;
pag.99 n.99-102-103-107-111-116-117; pag.104 n.187-189-190-191-194-197; pag.105 n.202-209-
212-214; pag.106 n.226-228-231; pag.107 n.232-233; pag.109 n.250-252-259; pag.111 n.268-272-
276-277-278; pag.116 n.326-327.

VIDEO CHE POSSONO ESSERE UTILI:

VALORI ASSOLUTI: EQUAZIONI, DISEQUAZIONI e GRAFICI	
Equazioni con Valore Assoluto	https://www.youtube.com/watch?v=Yn0VVjTWD7M
Disequazioni con Valore Assoluto	https://www.youtube.com/watch?v=3ocr3kNFa84
Valori Assoluti : Disequazioni ed Esercizi Svolti	https://www.youtube.com/watch?v=0qMzYLi7ZFy
GONIOMETRIA E TRIGONOMETRIA	
Trigonometria e Goniometria: Introduzione e Angoli in Radianti	https://www.youtube.com/watch?v=YusirdWOqyl
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=WHF8993k7zl
Formule di Addizione, Sottrazione, Duplicazione del Seno e del Coseno	https://www.youtube.com/watch?v=LkfvFYJgG6l
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=lfmaencWOTw
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=RgqepmHebcg
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

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(X) scritto () orale () pratico

Vicenza, 05/06/2021

L'insegnante
Daniela Bertozzo