LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO -
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25
10098 Rivoli
tel. 011-95.86.756 ◆ fax 011-95.89.270
sede di SANGANO
10090 via S. Giorgio
tel. e fax 011-90.87.184
email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it
pec: TOPS10000T@pec.istruzione.it
http://www.liceodarwin.net/

...innovare e consolidare...

Programma
Anno scolastico: 2022 - 2023
Insegnante: Prof.ssa Paola Roccia
Materia: Matematica
Classe:4A

Manuale in adozione:
Bergamini Barozzi Trifone
"Manuale blu 2.0 di Matematica" vol.3-4

1. **Ripasso delle Funzioni goniometriche:** seno, coseno, tangente, secante, cosecante e cotangente; angoli associati; funzioni goniometriche inverse.

2. **Formule goniometriche:** formule di addizione e sottrazione; formule di duplicazione; formule di bisezione; formule parametriche; formule di prostaferesi e di Werner.

3. **Equazioni e disequazioni goniometriche:** equazioni goniometriche elementari; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno; disequazioni goniometriche.

4. **Trigonometria:** Teoremi dei triangoli e rettangoli; risoluzione di triangoli rettangoli; teorema della corda, teorema dei seni; area di un triangolo qualsiasi; teorema di Carnot; problemi di trigonometria con e senza incognita.

5. **Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali:** l'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale; la funzione esponenziale; equazioni esponenziali; disequazioni esponenziali.

6. **Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche:** la funzione logaritmica; proprietà dei logaritmi; equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi; disequazioni logaritmiche.

7. **Trasformazioni geometriche applicate alle funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche:** traslazioni orizzontali e verticali; simmetrie rispetto agli assi e rispetto all'origine; dilatazioni e contrazioni; applicazione di moduli.

8. **Funzioni e loro proprietà:** funzioni reali di variabile reale, classificazione, dominio di una funzione; zeri e segno di una funzione; proprietà delle funzioni, iniettive, suriettive e biunivoche, crescenti e decrescenti, periodiche, pari e dispari; funzioni inversa e funzione composta.

9. **Limiti di funzioni:** definizione e significato di limite nei quattro casi; limite per eccesso e limite per difetto, limite destro e limite sinistro; asintoti verticali ed orizzontali; primi teoremi sui limiti, unicità del limite, permanenza del segno, confronto.

10. **Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni:** limiti di funzioni elementari e operazioni sui limiti; forme indeterminate, risoluzione delle forme indeterminate nel caso di funzioni polinomiali intere, fratte e irrazionali; definizione di continuità di una funzione in un punto.

Rivoli lì, 14 giugno 2023 **L'insegnante** *prof.ssa Paola Roccia*