

LICEO SCIENTIFICO "MICHELANGELO" CAGLIARI

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 3Esa

Insegnante: **Marcella Pais**

Richiami di algebra : polinomi, zeri di un polinomio. Equazioni algebriche

Sistemi algebrici, equazioni di secondo grado, radicali

GEOMETRIA ANALITICA

1. Il piano cartesiano. Coordinate di un p.to sul piano. Distanza tra due punti lunghezza di un segmento
2. Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo
3. Funzioni e loro caratteristiche
4. LA RETTA nel piano cartesiano : equazione generica della retta in forma implicita
5. Equazione della retta parallela all'asse x e all'asse y
6. Retta passante per l'origine
7. Equazione della retta in forma esplicita, significato del coefficiente angolare
8. Equazione della bisettrice
9. Equazione della retta passante per un p.to e di coefficiente angolare assegnato
10. Calcolo del coefficiente angolare , note le coordinate di due p.ti appartenenti alla retta
11. Rette parallele e perpendicolari: condizioni di parallelismo e perpendicolarità
12. Retta passante per due punti
13. Equazione dell'asse di un segmento
14. Coordinate del punto medio
15. Distanza di un punto da una retta, distanza tra due punti
16. Distanza tra due rette parallele
17. Perimetro di un triangolo date le coordinate dei vertici

18. LA PARABOLA: definizione come luogo dei punti e proprietà geometriche.
19. Fuoco, direttrice, asse di simmetria, vertice di una parabola
20. La parabola nel piano cartesiano: equazione della parabola con asse parallelo all'asse delle ordinate. Condizione di esistenza della parabola
21. Determinazione del vertice , della direttrice e dell'asse data l'equazione e determinazione dell'equazione dato il vertice e il fuoco o la direttrice o dati tre punti
22. CIRCONFERENZA: definizioni e proprietà geometriche. Raggio, diametro e corde, archi di una circonferenza
23. Unicità della circonferenza passante per tre punti, posizioni reciproche di una circonferenza e una retta: retta esterna ,tangente e secante una circonferenza
24. Posizioni reciproche tra due circonferenze
25. Equazione cartesiana della circonferenza. Condizioni di realtà della circonferenza. Determinazione dell'equazione della circonferenza noti il centro e il raggio.
26. Determinazione dell'equazione di una circonferenza noti tre punti o noti il centro e un p.to appartenente la circonferenza.
27. Determinazione del centro e del raggio di data equazione
28. Rette tangenti a una circonferenza da un punto esterno o a un punto appartenente la circonferenza
29. Determinazione dei p.ti d'intersezione di due assegnate circonferenze tangenti o secanti
30. Studio del segno di un polinomio mediante scomposizione in fattori. Segno del polinomio di secondo grado per via algebrica e per via grafica.
31. Condizioni di esistenza di una frazione algebrica. Disequazioni fratte
32. Condizioni di esistenza di un radicale quadratico
33. Sistemi di disequazioni

Cagliari 13giugno 2020

L'insegnante

prof.ssa Marcella Pais