

Piano cartesiano e retta (cap.4)

1. Scrivi la formula della distanza tra due punti, del punto medio di un segmento, del baricentro di un triangolo; scrivi l'equazione di una retta generica in forma esplicita e in forma implicita, scrivi l'equazione dell'asse x, dell'asse y, di una retta parallela all'asse delle ascisse e all'asse delle ordinate, l'equazione della bisettrice del I e III quadrante, del II e IV quadrante. Cosa rappresenta il coefficiente angolare di una retta, come si ricava il coefficiente angolare di una retta noti due suoi punti, ricava l'equazione di una retta per un punto e di coefficiente angolare noto; ricava l'equazione di una retta per due punti (pag.180-188)
2. DIMOSTRA il teorema delle rette parallele (pag.189-190)
3. DIMOSTRA il teorema delle rette perpendicolari (pag.190)
4. Scrivi la formula della distanza punto – retta e mostra un procedimento per calcolarla (pag.191-192)
5. Definisci l'asse di un segmento come luogo di punti e ricava la sua equazione cartesiana, mostra un altro procedimento per calcolare l'equazione dell'asse di un segmento (pag.192-193)
6. Definisci le bisettrici degli angoli formati da due rette come luogo di punti e ricava le sue equazioni cartesiane (pag.193-194)
7. Definisci un fascio di rette, scrivi le equazioni di un fascio di rette proprio, improprio e generato da due rette, definisci una combinazione lineare di due rette scritte in forma implicita, scrivi un esempio di combinazione lineare di due rette e un esempio di una combinazione NON lineare di due rette (pag.194-198)

Parabola (cap.5)

8. Definisci la Parabola come luogo di punti e deduci l'equazione canonica della parabola nel caso di asse coincidente con l'asse y e vertice nell'origine; (pag.264-265 e video sul sito)
Scrivi le equazioni canoniche delle parabole con asse di simmetria parallelo all'asse delle y e delle x con le coordinate del vertice, del fuoco e le equazioni dell'asse e della direttrice.
Spiega cosa rappresenta il discriminante Δ della parabola (pag.269-273)
9. Ricava la formula di sdoppiamento per la parabola e scrivila in una forma "più facile da ricordare" (pag.276-277);
10. scrivi quanto vale l'area del segmento parabolico e mostra un procedimento per calcolarlo (pag.277-278)
11. Scrivi l'equazione di un fascio di parabole; data l'equazione di un fascio di parabole mostra come trovare le parabole generatrici, gli eventuali punti base, le eventuali parabole degeneri (o rette del fascio), illustra quali casi si possono verificare (pag.279-282)

Circonferenza (cap.6)

12. Definisci la CIRCONFERENZA come luogo di punti e deduci la sua equazione canonica dalla definizione; scrivi le coordinate del centro e il raggio della circonferenza data la sua equazione canonica; date le coordinate del centro e il raggio scrivi l'equazione della circonferenza (pag.346-347)
13. Scrivi le formule di sdoppiamento per la circonferenza (pag.353); definisci l'asse radicale di due circonferenze e ricava la sua equazione. Scrivi l'equazione di un fascio di circonferenze, e mostra quali casi si possono verificare, quali e quanti possono essere i punti base e cosa sarebbe la retta dei centri; (pag.355-359)

Ellisse (cap.7)

14. Definisci l'ELLISSE come luogo di punti e deduci la sua equazione canonica dalla definizione (pag.416-417 e video sul sito)
15. Scrivi l'equazione canonica dell'ellisse; scrivi le coordinate dei vertici e dei fuochi, definisci l'eccentricità di una ellisse e mostra quali valori può assumere; [in quale caso $e=0$? Cosa rappresenta una ellisse in cui $a=b$?] mostra in cosa differiscono le ellissi con fuochi sull'asse x da quelle con fuochi sull'asse y ; mostra sul piano cartesiano la relazione tra a , b , c , mostra come tracciare il grafico di una ellisse nota la sua equazione canonica (pag.417-421)

Iperbole (cap.8)

16. Definisci l'IPERBOLE come luogo di punti e deduci la sua equazione canonica dalla definizione nel caso di iperbole con fuochi sull'asse X (pag.470-471 e video sul sito)
17. Scrivi le equazioni canoniche delle iperboli studiate (con fuochi sull'asse x sull'asse y , equilatera, riferita agli asintoti, funzione omografica); scrivi le coordinate dei vertici e dei fuochi, definisci l'asse focale, l'asse trasverso e l'asse non trasverso, definisci l'eccentricità di una iperbole e mostra quali valori può assumere; definisci gli asintoti di una iperbole; definisci l'eccentricità di una iperbole, mostra come tracciare il grafico di una iperbole con fuochi sull'asse x nota la sua equazione canonica (pag.470-483)

Logaritmi (cap.11)

18. Definisci il LOGARITMO e scrivi le sue proprietà; dimostra le proprietà dei logaritmi (anche utilizzando un esempio caratteristico) (pag.606-610)