

Giulio Donato Broccoli

*Esercizi svolti
di
geometria analitica*

Circa 300 esercizi e nozioni teoriche di base

Editore Lulu.com

www.matematicus.com

Proprietà letteraria riservata

*Ogni riproduzione, con qualsiasi mezzo
(fotocopie, microfilm, microfiches, copie fotostatiche, ..., ecc.)
totale o parziale è vietata.*

Prima Edizione:

Pubblicato a cura dell'Autore in Vairano Patenora il mese di dicembre 1997

Seconda Edizione:

2009 - Editore Lulu.com (UK).

ISBN 978-1-4092-4346-5

Per aggiornamenti e correzioni consulta il sito: www.matematicus.com

www.matematicus.com

*“Trovo relativamente facile spiegare l'importanza della matematica ad una persona colta,
tremendamente difficile spiegarlo ad una ignorante.”*

WWW.MATEMATICUS.COM

www.matematicus.com

INDICE

1. Coordinate cartesiane della retta e del piano. Coordinate polari.	Pag.7
1.1. Riferimento cartesiano di una retta	7
1.2. Riferimento cartesiano di un piano. Coordinate polari	8
1.3. Esercizi svolti	10
1.4. Distanza tra due punti in un riferimento cartesiano	12
1.5. Esercizi svolti	13
1.6. Punto medio di un segmento in un sistema di riferimento cartesiano	17
1.7. Esercizi svolti	18
1.8. Punti simmetrici in un riferimento cartesiano	22
1.9. Esercizi svolti	24
1.10. Cambio di coordinate cartesiane	27
1.11. Esercizi svolti	
2. La retta.	30
2.1. Equazione di una retta	30
2.2. Esercizi svolti	30
2.3. Fasci di rette. Rette per un punto. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità	42
2.4. Esercizi svolti	44
2.5. Distanza di un punto da una retta. Angolo tra due rette. Intersezione tra due rette	50
2.6. Esercizi svolti	52
2.7. Problemi supplementari	55
3. La circonferenza.	63
3.1. Equazione della circonferenza	63
3.2. Esercizi svolti	64
3.3. Tangenti ad una circonferenza	66
3.4. Esercizi svolti	68
3.5. Fasci di circonferenze. Asse radicale. Polare di una circonferenza. Intersezione di una circonferenza con una retta	72
3.6. Esercizi svolti	74
3.7. Esercizi di vario tipo	78
4. La parabola.	86
4.1. Equazione della parabola	86
4.2. Esercizi svolti	88
4.3. Tangenti ad una parabola. Polare di un punto rispetto ad una parabola. Fasci di parabole	92
4.4. Esercizi svolti	94
4.5. Esercizi di vario tipo	100
5. L'ellisse.	110
5.1. Equazione dell'ellisse	110
5.2. Esercizi svolti	112
5.3. Tangenti ad un'ellisse. Polare di un punto rispetto ad un'ellisse	116
5.4. Esercizi svolti	117
5.5. Esercizi di vario	121

6. L'iperbole.	127
6.1. Equazione dell'iperbole	127
6.2. Esercizi svolti	129
6.3. Tangenti ad un'iperbole. Polare di un punto rispetto ad un'iperbole	134
6.4. Esercizi svolti	135
6.5. Esercizi di vario tipo	139
7. Le coniche.	144
7.1. Equazione canonica di una conica	144
7.2. Riduzione a forma canonica di una conica non degenera	144
7.3. Tangenti ad una conica. Polare di una conica	147
7.4. Esercizi svolti.	148
8. Luoghi geometrici.	154
8.1. Generalità	154
8.2. Esercizi svolti	155
9. Problemi supplementari..	160