

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "POLIZIANO"
Sez. LICEO LINGUISTICO E PEDAGOGICO SOCIALE "S. BELLARMINO"
MONTEPULCIANO

PROGRAMMA DI MATEMATICA - Anno Scolastico 2010/11

CLASSE 4B- Linguistico

Insegnante: Prof.ssa Garzillo Anna

Libri di testo:

M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi, *Le coniche e le trasformazioni nel piano cartesiano*, Vol. L, ZANICHELLI

M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi, *La retta e i sistemi lineari*, Vol. E, ZANICHELLI

Ripasso radicali, equazioni di secondo grado.

La retta

L'ascissa di un punto su una retta. Le coordinate di un punto nel piano. Lunghezza e punto medio di un segmento. L'equazione di una retta passante per l'origine. L'equazione generale di una retta, forma implicita ed esplicita. Il coefficiente angolare e l'ordinata all'origine. Rette parallele e perpendicolari. I fasci di rette. La retta passante per due punti. L'equazione di una retta assegnati un punto e il coefficiente angolare. Distanza di un punto da una retta. Area di un triangolo.

Le coniche: introduzione e definizione

La parabola

Definizione di parabola come luogo geometrico. Equazione canonica di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y (e con asse di simmetria parallelo all'asse x). Caratteristiche (vertice, fuoco, asse di simmetria, direttrice). Rappresentazione grafica di una parabola.

Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola (assegnati fuoco e vertice, assegnati un punto e il vertice, assegnati tre punti).

La circonferenza

Definizione di circonferenza come luogo geometrico. Equazione canonica. Coordinate del centro e raggio. Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza (dato il centro e il raggio, dato il diametro/due punti per cui essa passa, il raggio e due rette il cui punto di intersezione è il centro, dato il centro e una retta tangente). Rappresentazione grafica.

L'ellisse e l'iperbole

Definizioni come luoghi geometrici. Ellisse (iperbole) con i fuochi appartenenti all'asse x (all'asse y), equazione. Caratteristiche (vertici, fuochi). Rappresentazioni grafiche.

Esercizi svolti nel corso dell'anno scolastico (da svolgere in caso di debito a Settembre)

Vol. E

Pag. 31E n. 29,30,31,pag.619 n. 13,15,16, pag. 620 n.21,25,pag.621 n. 30,36,32,pag.52E n. 240,242,pag.35 E n. 75, n.105,106,pag.39E n. 112,113,pag.40E n. 122,pag.40E n.125,pag.39E n. 114,119,pag.42E n. 136,138,143,pag.49E n. 195,197,pag.52E n. 238,pag.53E n. 1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,pag.44E n.154,155,161,pag.47E n. 186,189,190,192,pag.50E n. 205,207,209,210,212,pag.51E n. 235,236,218,219,pag.52E n. 239,pag.49E n. 203,pag. 50E n.206,213,214,pag.52E n.241,pag.45E n. 169,pag.52E n.250,pag.55E n. 2, pag. 59E n.20,pag.60E n.22,23

Vol.L

Pag. 1114 n. 38,39,40,pag.1113 n. 18,19,20,pag. 1111 n. 5,pag.1112 n. 8, pag. 1113 n. 24,pag.1118 n. 71, pag. 1117 n. 61,pag.1122 n. 101,102,pag.1126 n. 1,6,7,pag. 1117 n. 59,64,65, pag.1116 n.57,pag.1117 n. 67,pag. 1129 n. 37,38,pag.1166 n. 2,6,9 (b,c), pag.1170 n. 34,35,37,pag.1168 n.12/14,pag.1171 n.38,pag.1198 n. 2,3,4,7,pag.1177 n.94,95,96,pag.1178 n.104,107,pag.1185 n. 157,162,pag.1193 n. 7,8,9,10,11,12,pag.1187 n. 167,166,pag.1180 n.112,114,pag.1192 n. 208,209,pag.1180 n. 117,123.

Argomenti trattati durante le ore di compresenza con Scienze (1h settimanale)

Energia potenziale e cinetica. Il pendolo. Fenomeni elettrostatici. Elettrostatica: strofinio, conduzione, induzione. Proprietà elettriche dei corpi. Circuiti. La pila. Un limone trasformato in pila.

Montepulciano, _____

L'insegnante
Anna Garzillo

Gli alunni