

LICEO SCIENTIFICO "COPERNICO" PAVIA
PROGRAMMA CONSUNTIVO DI MATEMATICA – CLASSE 3°C – A.S. 2025/26
Insegnante: Carla Maria Bozzini

Geometria euclidea (Recupero nozioni fondamentali dell'anno precedente)

Circonferenza e cerchio: definizioni preliminari; archi e angoli al centro; corde e archi congruenti; settori e segmenti circolari, diametri e corde. Esistenza ed unicità di una circonferenza passante per tre punti del piano: dimostrazione con costruzione geometrica. Posizioni relative tra rette e circonferenze. Retta tangente ad una circonferenza da un punto sulla circonferenza ed esterno ad essa.

Equazioni, disequazioni, funzioni

Disequazioni di 2° grado intere o fratte. Disequazioni di grado superiore al 2°. Sistemi di disequazioni.

Equazioni e disequazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni con modulo.

Le funzioni e le loro caratteristiche: funzioni iniettive, suriettive, invertibili.

Geometria analitica

Ripasso: fondamenti sul piano cartesiano e sulla retta.

Luoghi di punti in geometria analitica: scrittura della equazione.

PARABOLA:

RIPASSO: equazione della parabola come luogo di punti e determinazione di coordinate di fuoco, vertice, equazione di direttrice e di asse di simmetria.

Posizione relativa di una retta rispetto ad una parabola; rette tangenti ad una parabola.

Grafici di funzioni ricavate da archi di parabola (definite a tratti e irrazionali); soluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.

Soluzione di problemi.

CIRCONFERENZA:

Equazione cartesiana e canonica della circonferenza con il centro nell'origine e in punto qualsiasi: caratteristiche.

Posizione relativa tra retta e circonferenza (rette tangenti e perpendicolarità rispetto al raggio)

Determinazione della equazione della circonferenza date alcune condizioni; posizione relativa tra due circonferenze.

Grafici di funzioni ricavate da archi di circonferenza.

Soluzione di problemi.

ELLISSE:

Equazione dell'ellisse come luogo di punti.

IPERBOLE:

Equazione dell'iperbole come luogo di punti.

Goniometria

La misura degli angoli.

Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente: definizioni sulla circonferenza goniometrica, grafici, valori.

Relazioni fondamentali.

Le funzioni inverse: grafici e valori.

Angoli associati.

Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione,

Equazioni elementari o riconducibili ad elementari.

Laboratorio di idee in matematica: "Le coniche con la carta"

L'INSEGNANTE

Carla Maria Bozzini

**Carla
Maria
Bozzini**  Firmato
digitalmente
da Carla
Maria Bozzini

Pavia, 9 Giugno 2026

COMPITI DELLE VACANZE

COMPITI PER TUTTI

Svolgere almeno 1 esercizio per tipologia tra quelli assegnati per il recupero (vd. tabella pagina successiva) .

In preparazione al prossimo anno svolgeranno i seguenti esercizi:

Dal VOL. A* pag 69 e seguenti n 19, 27, 32, 41, 43, 66, 77, 73.

Dal VOL: A**

DAL CAP. 12: avendo ripassato i grafici e i valori delle funzioni goniometriche in corrispondenza di particolari angoli:

pag 731 n 103 a 108;

pag 747 da 362 a 364;

pag 752 n 425, 426 (vd. classroom per rette parallele tagliate da trasversale);

pag 755 n 503; 504;

pag. 770-771 da 40 a 47; pag 773 n 82.

DAL CAP. 13: avendo ripassato le formule goniometriche, gli elementi base della geometria analitica e il significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta:

pag. 802 da n° 69 a n° 71;

Pag. 822 da 70 a 79; da 74 a 76 (attenzione a semplificare prima le espressioni con le formule goniometriche);

pag 823 n 4.

Pag 831 n 2,3 e 4;

pag 861 da n 147 a n 149

DAL CAP: 14 A partire da pag. 898 da n° 6; n 10; 15; 16, 17, 18, 21, 22, 24, 33.

COMPITI PER LE PERSONE CON DEBITO, AIUTO, VALUTAZIONE PARI A 6

Le persone che hanno ricevuto il debito, l'aiuto e quelle promosse con valutazione pari a 6, studieranno e svolgeranno tutti gli esercizi per il recupero (vd. pagina seguente) e gli esercizi assegnati a tutta la classe

*Si segnala che gli **esercizi per il recupero** sono **esercizi modello (CHE DEVONO SAPER ESSERE RISOLTI IN VISTA DELL'ESAME)**, ogni studente valuterà, in base al proprio percorso di apprendimento, la necessità di risolvere ulteriori esercizi propedeutici e/o di avvalersi dei supporti digitali (animazioni e tutor) forniti dalla versione digitale del testo.*

GLI ESERCIZI PER IL RECUPERO (VD. TABELLA SEGUENTE) SONO ASSEGNATI FACENDO RIFERIMENTO AL CAPITOLO DEL LIBRO, ESSENDO I NUMERI PROGRESSIVI. LA PARTE DI STUDIO E' ASSEGNATA FACENDO RIFERIMENTO AL CAPITOLO E AL PARAGRAFO DELLA PARTE TEORICA.

Obiettivi del recupero	Obiettivi dello studio		E' necessario saper risolvere con sicurezza i seguenti esercizi
	PARAGRAFI (della parte teorica)	ESERCIZI GUIDA	
Saper risolvere disequazioni di secondo grado, intere, fratte e con valori assoluti.	VOL. A* CAP. 1 PAR 3 PAR 4; PAR 5 PAR 7 PAR 8 Studiando bene anche tutti gli esempi della parte teorica	89, 106, 116, 123 221, 231, 261, 272 348 502, 522, 548, 564, 578, 589, 695, 723, 762, 781	DA 90 A 97; DA 107 A 114 DA 117 A 122; DA 124 A 129; da 140 a 149; DA 222 A 230; DA 286 A 307; DA 232 a 243; da 262 a 271; da 283 a 288 Da 349 a 352; da 375 a 382; da 428 a 434 da 503 a 508 da 527 a 532 da 549 a 554 da 565 a 570 da 579 a 583 da 590 a 595
Conoscere la definizione di funzione, e i grafici.	VOL. A* CAP.2 PAR. 1 I fondamentali pag 122 Esempio pag 87; 88	78	pag 104 da n 8 – a n 16; da 58 a 61 pag 109 da 91 a 127; pag 117 n 242; 243; pag 123 da 303 a 305; pag 113 da 191 a 203; 209. Pag 133 n 21; 24.
Conoscere i valori delle funzioni in corrispondenza di angoli particolari Disegnare grafici di funzioni goniometriche ($y=\text{sen}x$; $y=\text{cos}x$; $y=\text{tg}x$; $y=\text{ctg}x$) e delle inverse. Determinare il periodo delle funzioni goniometriche. Conoscere il significato goniometrico del coefficiente angolare.	VOL. A** CAP. 12 PAR 1, 2, 3, 5, 6 PAR. 8 PAR. 9	143; 189; “I fondamentali, 24”, 531, 555, 567, 581, 591,602,607,	<i>(Sono omesse le pagine degli esercizi, che sono tutti riferiti alle pagine “arancioni” del capitolo)</i> Da 144 a 147; da 168 a 171; da 174 a 176; da 190 a 192; da 217 a 225; da 265 a 268; da 317 a 326; da 362 a 364; da 376 a 377; da 426 a 427; 470; 474.
Conoscere le formule di addizione, duplicazione, bisezione e saperle applicare nelle espressioni e nei problemi.	VOL. A** CAP. 13 PAR. 1; 2;3 Studiare bene esempi.	83 112 142 225	<i>(Sono omesse le pagine degli esercizi, che sono tutti riferiti alle pagine “arancioni” del capitolo)</i> Da 19 a 21; da 51 a 54; DA 115 A 120, DA 143 A 145, da 143 a 145; DA 162 A 169, DA 203 A 209; DA 226 A 230; DA 242 A 246.
Saper risolvere equazioni goniometriche. FARE UNO SCHEMA RIASSUNTIVO DEI METODI PER LA SOLUZIONE DELLE EQUAZIONI ELEMENTARI	VOL. A** CAP. 14 PAR. 1	9,51,86,118,150,	<i>(Sono omesse le pagine degli esercizi, che sono tutti riferiti alle pagine “arancioni” del capitolo)</i> DA 13 A 24; DA 55 A 64; DA 90 A 97; DA 119 A 122; DA 147 A 149; DA 151 A 154; DA 162 A 171.
Geometria analitica Saper determinare l'equazione di una parabola , le equazioni delle rette	VOL. A* CAP. 5 Par. 1,2,3	1; 35; 50; 131; 165; 215; 247; 315; 333; 364	<i>(Sono omesse le pagine degli esercizi, che sono tutti riferiti alle pagine “arancioni”)</i> Da 36 a 41; da 51 a 56; da 122 a 126; da 132 a 137; da 166 a 172; da 266 a 230; da 248 a 254; da 267 a 270; 337; 338; 344; 345; da 351 a 354;

<p>tangenti e risolvere problemi relativi alla parabola. Grafici di funzioni ricavate dalla parabola Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni ricavate dalla parabola.</p>		<p>“I fondamentali 8” pag 316</p>	<p>Da 140 a 144 da 222 a 225 da 248 a 256 da 289 a 295 da 387 a 397</p>
<p>Saper riconoscere e disegnare una circonferenza, determinare l'equazione di una circonferenza, determinare le equazioni delle rette tangenti in un suo punto.</p>	<p>VOL. A* CAP. 6; PAR. 1 PAR. 2 (SOLO metodi 2° e 3°) PAR. 3</p>	<p>17, 51, 100, 181, 194, 239</p>	<p>da 18 a 20; da 52 a 55; da 101 a 110, da 139 a 144, da 157 a 161, da 165 a 169, da 182 a 186, da 195 a 201, da 207 a 209, da 240 a 245, da 287 a 294</p>
<p>Saper determinare l'equazione di un'ellisse come luogo di punti</p>	<p>VOL. A* CAP. 7</p>		<p>Pag 452 da 1 a 4</p>
<p>Saper determinare l'equazione di un'iperbole come luogo di punti</p>	<p>VOL. A* CAP. 8</p>		<p>Pag 513 da 2 a 6</p>