

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
ANNO SCOLASTICO 2023/2024
CLASSE III B LSA

Docente: Prette Chiara

Testo: Massimo Bergamini, Anna Trifone, Graziella Barozzi "Manuale blu 2.0 di matematica" confezione 3

Modulo 1: COMPLEMENTI DI ALGEBRA

Argomenti

- U.D.1 Equazioni e disequazioni polinomiali di grado superiore al secondo.
- U.D.2 Disequazioni frazionarie
- U.D.3 Equazioni e disequazioni irrazionali
- U.D.4 Equazioni e disequazioni con i valori assoluti
- U.D.5 Le funzioni reali: definizione di funzione, dominio, codominio, insieme di definizione, funzioni iniettive, suriettive e biettive. Funzione inversa.
- U.D.6 Le successioni numeriche, le progressioni aritmetiche e geometriche.

Modulo 2: GEOMETRIA ANALITICA I

Argomenti

- U.D.1 Coordinate cartesiane nel piano; lunghezza di un segmento; punto medio di un segmento; baricentro di un triangolo; distanza tra due punti.
- U.D.2 La retta e la sua equazione. Coefficiente angolare, perpendicolarità e parallelismo, retta per due punti, asse del segmento, distanza punto retta, bisettrice di un angolo
- U.D.3 Grafici di particolari funzioni: definite per casi oppure ottenute mediante trasformazioni
- U.D.4 Fasci di rette propri ed impropri

Modulo 3: GEOMETRIA ANALITICA II

Argomenti

- U.D. 1 La circonferenza e la sua equazione. Rette tangenti ad una circonferenza. Condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni irrazionali.
- U.D. 2 I fasci di circonferenze: generatrici del fascio, punti base, asse radicale e asse centrale. Studio del fascio e sua determinazione.
- U.D. 2 Trasformazioni: simmetria assiale, centrale, traslazione: applicazioni alle curve studiate.
- U.D. 3 La parabola e la sua equazione come luogo geometrico con asse verticale ed orizzontale. Rette tangenti alla parabola per un punto esterno o per un punto interno. Condizioni per determinare l'equazione di una parabola. Area del segmento parabolico.
- U.D. 4 Fasci di parabole: equazione del fascio, studio del fascio (generatrici, punti base, parabole degeneri)
- U.D. 5 L'ellisse e la sua equazione come luogo geometrico con fuochi appartenenti agli assi cartesiani. Determinazione di fuoco, vertici, eccentricità. Ellisse e rette tangenti. Ellisse traslata e trasformazioni geometriche (equazione ellisse traslata)
- U.D. 6 L'iperbole e la sua equazione come luogo geometrico con fuochi appartenenti agli assi cartesiani. Simmetrie, vertici, assi, asintoti, fuochi ed eccentricità. Iperboli e rette. Iperbole traslata, e iperbole equilatera.
- U.D: 7 Iperbole riferita ai propri asintoti, funzione omografica.

Modulo 5: INTRODUZIONE ALLA GONIOMETRIA

Argomenti

- U.D.1 Le funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente. Valori notevoli. Grafici e periodicità. Relazione fondamentale della goniometria
Identità con le formule studiate e semplificazioni di espressioni con angoli fondamentali.

INDICAZIONI PER GLI ALLIEVI CON INSUFFICIENZE E PER EVENTUALI ESAMI INTEGRATIVI O DI IDONEITÀ.

Gli obiettivi minimi richiedono di saper svolgere equazioni e disequazioni razionali, irrazionali, con i valori assoluti, intere e fratte.

Occorre saper riconoscere l'equazione di circonferenza, ellisse ed iperbole e determinarne le condizioni di accettabilità, saper determinare le relazioni fra le curve e le rette, saper determinare le equazioni delle curve normali e traslate

Gli esercizi di base, di primo livello dei moduli 1,2,3 e i relativi contenuti teorici rappresentano pertanto l'obiettivo minimo della programmazione. Si consiglia un'attenta revisione degli argomenti indicati attraverso:

1. lo svolgimento di numerosi esercizi, iniziando dai più semplici ed aumentandone gradualmente il livello (gli esercizi sono indicati nel seguito), per comprendere e consolidare i concetti studiati. Può essere utile ripetere gli esercizi svolti che il libro di testo propone per ogni argomento, gli esercizi svolti in classe durante l'anno e quelli caricati su classroom. In ogni capitolo sono presenti degli esercizi svolti "i fondamentali" possono essere molto utili per il ripasso.
2. Produci semplici schemi personali corredati con l'ausilio del libro di testo e del materiale caricato su classroom. Ricorda che anche online si trova molto materiale utile;
3. Compila un quaderno con quanto richiesto (schemi riassuntivi ed esercizi svolti) da consegnare all'inizio della prova di verifica.

A **tutti gli allievi** della classe vengono indicati su classroom e nella seconda parte del presente file gli esercizi per il lavoro estivo che andranno svolti in percentuale diversa a seconda della media con la quale si è terminato l'anno scolastico. Si richiede di consegnare il quaderno con i compiti svolti nel corso della prima settimana di lezione.

A tutti gli allievi: al rientro a scuola verrà proposta una verifica sul lavoro svolto durante l'estate che consisterà in una scelta di esercizi della tipologia di quelli assegnati per il lavoro estivo.

Mondovì, 15 Giugno 2024

COMPITI VACANZE

Gli esercizi andranno svolti secondo le seguenti indicazioni:

- Studenti con media inferiore a 6: 100%
- Studenti con media pari a 6: 30% degli esercizi di ripasso sulla geometria analitica (privilegiando quelli di fine capitolo).
- Studenti con media pari a 7: 20% degli esercizi di ripasso sulla geometria analitica (privilegiando quelli di fine capitolo).
- Studenti con media pari ad 8: 10% degli esercizi di ripasso sulla geometria analitica (privilegiando quelli di fine capitolo).
- Studenti con media pari o superiore a 9: 0%
- Tutti gli studenti dovranno svolgere al 100% gli esercizi riportati alla voce: “equazioni e disequazioni” e “funzioni goniometriche”.
- Solo gli allievi sufficienti dovranno svolgere al 100% gli esercizi alla voce “esercizi di approfondimento”.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Pag. 69 dall’esercizio 27 all’esercizio 44 – Pag. 70 es. n. 59-64-68-69-72-73-75-77-78-83 – Pag. 71 es. n. 85-88-92-93-97

RETTA

Pag. 213 es. n. 49-52 - Pag. 214 es. n. 56-64 – Pag. 215 es. n. 82 – Pag. 218 es. n. 127 – Pag. 223 es. n. 186-187-189 – Pag. 224 es. n. 197-204 – Pag. 229 es. n. 297-299-300 – Pag. 230 es. n. 316 – Pag. 238 es. n. 417-418-412 – Pag. 239 es. n. 421 – Pag. 240 es. n. 438-439 – Pag. 242 es. n. 487 – Pag. 244 es. n. 245 – Pag. 245 es. n. 488 – Pag. 246 es. n. 507-515

Fasci di rette

Pag. 251 es. n. 559-571 – Pag. 252 es. n. 573-574 - Pag.263 prova a e prova B

CIRCONFERENZA

Pag. 381 es. n. 20-25-28 – Pag. 383 es. n. 49 – Pag. 389 es. n. 147-148-152 – Pag. 393 es. n. 193 – pag. 394 es. n. 201-202 – Pag. 396 es. n. 225-226 - Pag. 400 es. n. 253-264 – Pag. 403 es. n. 293- 295-300 – Pag. 406 es. n. 326 – Pag. 410 es. n. 361 – pag. 411 es. n. 368.369 – pag. 413 es. n. 382-383-385 Pag. 414 es. n. 387-391-394 – Pag. 415 es. n. 401 pt.A

PARABOLA

Pag. 331 es. n. 455-461-462 – Pag. 335 es. n. 488-489-490–492-493-494-495-496 – Pag. 336 es. n. 504-506 – Pag. 337 es. n. 507-511-512-513-514 – Pag. 338 es. n. 519 (punti a e c)- es. n. 520 (punti a e b)- es. n. 521 (punti a e b)- pag. 339 es. 526-528-529 – Pag. 346 es. n. 22-23-25 – Pag. 348 es. n. 45-46

ELLISSE

Pag. 453 es. n. 23-25-27-37 – Pag. 455 es. n. 46-47-48 – Pag. 458 es. n. 74-75 – Pag. 459 es. n. 76 – Pag. 461 es. n. 115-117 – Pag. 464 es. n. 145-155-156 – Pag. 467 es. n. 169.172-184 – Pag. 469 es. n. 201-202 – Pag. 470 es. n. 208-212 – Pag. 483 es. n. 36-37-38-30

IPERBOLE

Pag. 513 es. n. 8 – Pag. 514 es. n. 17-18 – Pag. 515 es. n. 47-49-52 – Pag. 516 es. n. 61-62 – Pag. 520 es. n. 115-117-120 – Pag. 522 es. n. 150 – Pag. 522 es. n. 150 – Pag. 523 es. n. 154-157-160 – Pag. 525 es. n. 180-181 – Pag. 526 es. n. 190-191 – Pag. 527 es. n. 196-197 – Pag. 528 es. n. 202-206-207 – Pag. 529 es. 210-211 – Pag. 530 es. n. 222-223-227

Iperbole riferita agli asintoti: Pag. 534 es. n. 285-289-292-294 – Pag. 535 es. n. 303 – Pag.536 es. n. 304

Funzione omografica: Pag 537 es. n. 317-321-322 – Pag. 538 es. n. 347-351-354 – Pag. 539 es. n. 361-362

FUNZIONI GONIOMETRICHE

Pag. 733 es. dal 121 al 132 – Pag. 734 es. n. 155-157 – Pag. 737 es. n. 210-214 – Pag. 738 es. n. 217-216

ESERCIZI DI APPROFONDIMENTO

Pag. 459 es. n. 86-87-88-92-93 – Pag. 460 es. n. 103 – Pag. 463 es. n. 132-133-136 – Pag. 473 es. n. 244-245-248-252 – Pag. 519 es. n. 76-77-78-79-91-92-93-94 – Pag. 521 es. n. 127-128-129-132 – Pag. 531 es. n. 232-235-237 – Pag. 249 es. n. 254 – Pag. 384 es. n. 55-56-59-60