INDICAZIONI PER IL LAVORO ESTIVO

Gli studenti sono invitati a:

- ripassare tutti gli argomenti riportati in programma
- riguardare la correzione delle verifiche svolte durante l'anno
- svolgere gli esercizi di compito assegnati ed integrare con esercizi aggiuntivi, qualora incontrassero evidenti difficoltà nello svolgimento di esercizi relativi a particolari argomenti.

Si ricorda che il lavoro estivo è finalizzato al recupero, ripasso e consolidamento degli argomenti studiati nel corso dell'anno; pertanto deve essere svolto con continuità e gradualità, evitando di concentrare tutto in pochissimo tempo.

Si allega anche programma svolto.

Esercizi di compito proposti:

Dal libro di testo in adozione

- Pag 740 e seguenti: n° 11, 12, 22, 43, 63, 71, 96, 100
- Pag 784 e seguenti: n° 17, 41, 64, 65, 83, 85
- Pag 860 e seguenti: n° 7, 11, 16, 22, 44, 47, 54, 57, 66, 102, 106
- Pag 923 e seguenti: n° 9, 18, 22, 24, 27, 28, 32, 33, 36, 39, 42, 72, 74, 76, 77
- Pag 1215 e seguenti: n° 16, 20, 24, 27, 28, 53, 63, 71
- Pag 1278 e seguenti: n° 19, 20, 24, 25, 27, 28, 30, 33, 35, 39, 55, 60, 66
- Pag a42 e seguenti: n° 22, 24, 36, 39, 43, 52, 54, 55, 58, 59, 93, 94, 97
- Pag a108 e seguenti: n° 2, 7, 12, 13, 15, 16, 26, 27, 29, 30, 35, 48, 49

Programma svolto

Anno Scolastico 2021-22

Classe 4ASA

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: MARELLI VALERIA

Libro di testo in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone “Matematica.blu 2.0 vol.4”, ed. Zanichelli.

Funzioni goniometriche: definizione, grafico e proprietà delle funzioni goniometriche $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\cotan x$ e delle funzioni inverse; archi associati e archi complementari. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche. Formule goniometriche: formule di addizione e sottrazione, di duplicazione, di bisezione, formule parametriche.

Equazioni e disequazioni goniometriche: equazioni elementari e ad esse riconducibili, equazioni lineari (metodo dell'angolo aggiunto, della circonferenza goniometrica e delle formule parametriche), equazioni omogenee di secondo grado e ad esse riconducibili, disequazioni elementari, lineari e omogenee, disequazioni fratte o sotto forma di prodotto, sistemi di disequazioni goniometriche. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni goniometriche parametriche

Relazioni fra lati e angoli di un triangolo: teoremi dei triangoli rettangoli, area di un triangolo, teorema della corda, teorema dei seni, teorema del coseno; applicazioni

Geometria analitica nello spazio: coordinate nello spazio, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro. Vettori nello spazio: componenti cartesiane, operazioni tra vettori, vettori paralleli e perpendicolari. Equazione generale del piano, posizione reciproca tra due piani: piani paralleli e perpendicolari, distanza di un punto da un piano. Equazioni di una retta: parametriche e retta come intersezione di piani; retta passante per due punti. Posizione reciproca di due rette: parallele, perpendicolari, sghembe. Posizione reciproca di una retta e un piano. Distanza di un punto da una retta. Superficie sferica

Geometria euclidea nello spazio: Parte introduttiva punti rette e piani nello spazio, parallelismo, distanze e angoli. Poliedri: prismi retti, parallelepipedi, cubi, piramidi: rette e regolari. Solidi di rotazione: cilindro, cono, sfera. Aree dei solidi. Volumi di solidi.

Calcolo combinatorio permutazioni, disposizioni e combinazioni semplici e con ripetizione. Funzione fattoriale, coefficienti binomiali e binomio di Newton.

Probabilità: Definizione classica di probabilità. Evento, evento certo ed evento contrario. Somma logica e prodotto logico di eventi. Eventi compatibili e incompatibili. Eventi dipendenti ed indipendenti. Probabilità condizionata. Teoremi della probabilità composta e totale. Problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes. Definizioni differenti di probabilità: statistica e soggettiva.