

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Prof.ssa: Bianchi Deborah

Classe: 4^L

Testo in adozione: L.Sasso

‘Nuova matematica a colori’, vol. 4 , Petrini

Le funzioni goniometriche: la circonferenza goniometrica; definizione di angolo; misura di un angolo in gradi sessagesimali e radianti; la periodicità; le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante: definizioni e grafico; le funzioni goniometriche arcoseno; arcocoseno; arcotangente, arcocotangente: definizioni e grafico; valori notevoli delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente a 30° , 45° , 60° ; le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche.

Relazioni fondamentali: angoli associati; angoli complementari, supplementari ed esplementari; coseno dell'angolo differenza; formule di addizione e sottrazione; la funzione di primo grado in seno e coseno; formule di duplicazione e bisezione; formule parametriche.

Le equazioni e le disequazioni goniometriche: equazioni elementari; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni omogenee di secondo grado; altre equazioni; disequazioni goniometriche elementari; disequazioni di vario tipo.

La trigonometria: triangoli rettangoli e teoremi sui triangoli rettangoli; teorema della corda; teorema di Carnot; teorema dei seni; calcolo dell'area; la trigonometria e il problema geometrico.

I numeri complessi: Numeri immaginari; numeri complessi (l'insieme dei numeri complessi); le equazioni di secondo grado a coefficienti reali (radici quadrate di un numero negativo, risoluzione delle equazioni di secondo grado); rappresentazione geometrica dei numeri complessi (il piano di Gauss, numeri complessi e vettori); forma trigonometrica dei numeri complessi (Modulo e argomento di un numero complesso; forma trigonometrica di un numero complesso, prodotto di due numeri complessi, quoziente di due numeri complessi, potenza di un numero complesso, radici di un numero complesso); le equazioni in \mathbb{C} ; rappresentazioni nel piano di Gauss.

Geometria nello spazio euclideo

Lo spazio: punti, rette e piani nello spazio; i poliedri; i solidi di rotazione; le aree dei solidi notevoli; l'estensione e l'equivalenza dei solidi; i volumi dei solidi notevoli.

Calcolo combinatorio: calcolo combinatorio senza ripetizione e con ripetizione (disposizioni, permutazioni, combinazioni).

Il calcolo delle probabilità: gli eventi; la concezione classica della probabilità (l'evento contrario, la probabilità e il calcolo combinatorio); l'impostazione assiomatica della probabilità; la probabilità della somma logica di eventi; la probabilità condizionata; la probabilità del prodotto logico di eventi; il teorema di Bayes.

L'insegnante



Gli alunni

