

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2° C

a.s. 2022-23

Docente: Luciano Burli

GEOMETRIA

- Piano cartesiano: sistema di coordinate cartesiane, distanza tra due punti, punto medio di un segmento, mediane, perimetro e area di un triangolo note le coordinate dei suoi vertici.
- Retta nel piano cartesiano: luogo geometrico, parallele agli assi, cenni sulla similitudine della figure e sul 1° criterio di similitudine dei triangoli, rette per l'origine e grandezze direttamente proporzionali, equazione esplicita ed equazioni implicite, condizione di appartenenza punto-retta, coefficiente angolare (individuazione a partire dall'equazione e calcolo note le coordinate di due punti, anche dal grafico; significato del segno e del valore assoluto), posizioni reciproche di due rette, intersezione di due rette e sistemi lineari, intersezioni con gli assi cartesiani, significato dell'ordinata all'origine; fascio improprio e fascio proprio di rette; retta per due punti; dal grafico all'equazione e dall'equazione al grafico; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità, retta per un punto assegnato e parallela/perpendicolare ad un'altra. Uso di Desmos e Geogebra.

ALGEBRA

- Recupero: operazioni con polinomi e prodotti notevoli (quadrato di un binomio e di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio).
- Scomposizioni in fattori (raccoglimenti totali e parziali, differenza di due quadrati, quadrato e cubo di un binomio, somme e differenze di due cubi, trinomi particolari di secondo grado, quadrato di un trinomio), scomposizioni successive con più metodi.
- Frazioni algebriche: proprietà invariantiva, semplificazione, tutte le operazioni, cambiamento del segno di un fattore del denominatore. Espressioni con frazioni algebriche.
- Equazioni numeriche fratte in una incognita (1° grado), condizioni di esistenza.
- Sistemi lineari: soluzione di un sistema di equazioni, risoluzione di un sistema di 2 equazioni lineari numeriche in 2 incognite con i metodi di sostituzione, grafico, riduzione, Cramer; sistemi determinati, impossibili e indeterminati (rapporto dei coefficienti/termini noti o Cramer).
- Disequazioni: intervalli limitati/illimitati chiusi/aperti, soluzioni, disequazioni equivalenti, i principi di equivalenza e i loro corollari, risoluzione di disequazioni numeriche intere di 1° grado con giustificazione e descrizione dei passaggi.

PROBABILITÀ

- Eventi aleatori, spazio campionario, eventi certi, impossibili, definizioni classica di probabilità e cenni alle altre definizioni (frequentista, assiomatica, soggettiva); unione e intersezione di eventi, eventi contrari, compatibili e incompatibili; probabilità condizionata, eventi indipendenti, probabilità congiunta/composta, probabilità totale; i casi degli eventi incompatibili, compatibili, indipendenti, contrari, esempi con dadi e carte.

Anzio, 05/06/2023

studenti

insegnante