

CONVITTO NAZIONALE "VITTORIO EMANUELE II" –

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe I A a.s. 2023/2024

ALGEBRA: • Numeri naturali e numeri interi: ordinamento e operazioni, proprietà delle operazioni e delle potenze, multipli e divisori, MCD e mcm; numeri interi e operazioni.

- Numeri razionali e reali: numeri razionali assoluti, confronto e rappresentazione, operazioni, proporzioni e percentuali, numeri decimali; numeri razionali e operazioni, numeri reali, notazione scientifica e ordine di grandezza.

- Insiemi: rappresentazioni e operazioni.

- Monomi e polinomi: monomi e operazioni, MCD e mcm fra monomi e problemi; polinomi e operazioni, prodotti notevoli (prodotto della somma per la differenza di due monomi, quadrato di binomio e di trinomio, cubo di binomio, potenza n-esima di binomio con il triangolo di Tartaglia). Problemi con i polinomi.

- Equazioni lineari: identità ed equazioni, principi di equivalenza, equazioni numeriche intere, problemi ed equazioni.

- Divisione fra polinomi e la scomposizione in fattori: divisione fra polinomi, regola di Ruffini, scomposizione in fattori e raccoglimento, trinomio speciale, scomposizione con prodotti notevoli, teorema del resto, teorema di Ruffini e scomposizione con il metodo di Ruffini, MCD e mcm di polinomi.

- Frazioni algebriche: definizione di frazione algebrica, proprietà invariantiva e semplificazione, operazioni.

- Equazioni fratte: equazioni numeriche fratte, problemi con equazioni numeriche fratte. Equazioni letterali

- Funzioni: definizione, proprietà ed esempi

GEOMETRIA:

- Enti geometrici fondamentali: geometria euclidea; figure e proprietà; linee, poligonali e poligoni; operazioni con i segmenti e con gli angoli, multipli e sottomultipli; lunghezze, ampiezze e misure.

- Triangoli: lati, angoli, segmenti particolari; primo criterio di congruenza; secondo criterio di congruenza; proprietà del triangolo isoscele; terzo criterio di congruenza; disuguaglianze dei triangoli.

- Rette perpendicolari e parallele: rette perpendicolari e rette parallele, proprietà degli angoli dei poligoni, criteri di congruenza di triangoli rettangoli.

- Quadrilateri: Definizione ,parallelogramma, quadrato, rettangolo, rombo trapezi. Teoremi sul trapezio isoscele.
- Teorema di Talete

Roma 17/06/2024