

IISS “Lercara Friddi”
Anno scolastico 2023-2024
Classe IV E
Programma di matematica svolto

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

Equazioni irrazionali; equazioni riconducibili alla forma $\sqrt{A(x)} = B(x)$; equazioni riconducibili alla forma $\sqrt[3]{A(x)} = B(x)$; equazioni in cui l'incognita compare in più di un radicale quadratico; problemi che hanno come modello equazioni irrazionali; disequazioni irrazionali; disequazioni riconducibili alla forma $\sqrt{A(x)} < B(x)$; disequazioni riconducibili alla forma $\sqrt{A(x)} > B(x)$; disequazioni riconducibili alla forma $\sqrt[3]{A(x)} < B(x)$ o $\sqrt[3]{A(x)} > B(x)$ o $\sqrt[3]{A(x)} \geq B(x)$ o $\sqrt[3]{A(x)} \leq B(x)$.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI

Introduzione al valore assoluto; valore assoluto di un numero; valore assoluto di un'espressione algebrica; equazioni con i valori assoluti; equazione riconducibile alla forma $|A(x)| = k$; equazione della forma $|A(x)| = B(x)$; equazione riconducibile alla forma $|A(x)| = |B(x)|$; disequazioni con valori assoluti; disequazioni della forma $|A(x)| > k$ o $|A(x)| < k$ o $|A(x)| \geq k$ o $|A(x)| \leq k$ con k numero reale; disequazioni riconducibili alla forma $|A(x)| < B(x)$ o $|A(x)| > B(x)$ o $|A(x)| \geq B(x)$ o $|A(x)| \leq B(x)$; disequazioni riconducibili alla forma $|A(x)| < |B(x)|$ o $|A(x)| > |B(x)|$ o $|A(x)| \leq |B(x)|$ o $|A(x)| \geq |B(x)|$.

LE FUNZIONI E LE FORMULE GONIOMETRICHE

Angoli e loro misure; definizione di angolo; misure di angoli in gradi; misure di angoli in radianti; conversione della misura di un angolo da radianti a gradi sessagesimali e viceversa; le definizioni delle funzioni goniometriche; definizione di seno, coseno e tangente di un angolo; calcolo delle funzioni goniometriche degli angoli che hanno i lati sugli assi; funzioni goniometriche degli angoli di 30° , 45° e 60° ; funzioni goniometriche di angoli qualsiasi; proprietà delle funzioni

goniometriche; prima e seconda relazione fondamentale della goniometria; angoli associati; formule di addizione sottrazione, duplicazione e bisezione.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari; equazioni di secondo grado in seno, coseno e tangente; equazioni lineari in seno e coseno complete ed incomplete; equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno; disequazioni goniometriche elementari; disequazioni riconducibili a disequazioni elementari.

TRIGONOMETRIA

Il primo teorema fondamentale sui triangoli rettangoli; il secondo teorema fondamentale sui triangoli rettangoli; risoluzione di un triangolo rettangolo; teoremi sui triangoli qualunque: il teorema dei seni e il teorema del coseno (o di Carnot); Conseguenze dei teoremi sui triangoli rettangoli : area di un triangolo; risoluzione di un triangolo qualunque.

FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI

Funzioni esponenziali, il grafico di una funzione esponenziale con base maggiore di 1, il grafico di una funzione esponenziale con base compresa tra 0 e 1, equazioni esponenziali, disequazioni esponenziali.

FUNZIONE LOGARITMICA

Definizione di logaritmo, la funzione logaritmica, proprietà relative al logaritmo di un prodotto, di un quoziente e di una potenza, cambiamento di base.

EDUCAZIONE CIVICA

Big data; cookies e profilazione: pro e contro .

Lercara Friddi, 01/06/2024

Gli alunni

Il docente
Prof.^{ssa} Elisa Capozza