

Gli insiemi numerici

I numeri naturali. Addizione e sottrazione. Moltiplicazione e divisione. Operazioni non sempre possibili. I numeri 0 e 1. Espressioni aritmetiche. Elevamento a potenza. Criteri di divisibilità. Scomposizione in fattori primi. Massimo comune divisore di numeri naturali. Minimo comune multiplo di numeri naturali.

I numeri interi. Addizione e sottrazione: la somma algebrica. La moltiplicazione. La divisione: un'operazione non sempre possibile. Elevamento a potenza. Espressioni algebriche.

I numeri razionali assoluti. Confronto tra numeri razionali assoluti. Addizione e sottrazione. Moltiplicazione e divisione. Elevamento a potenza. Espressioni aritmetiche.

I numeri decimali. Frazioni decimali. Frazioni riconducibili a frazioni decimali. Frazioni non riconducibili a frazioni decimali. Frazione generatrice di un numero decimale.

I numeri razionali relativi. Confronto tra numeri razionali. Operazioni nell'insieme dei numeri razionali relativi.

Il calcolo letterale

I monomi. Definizioni e caratteristiche dei monomi. Addizione e sottrazione tra monomi. Moltiplicazione tra monomi. Divisione tra monomi. Elevamento a potenza di un monomio. Espressioni con i monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi.

I polinomi. Definizioni e caratteristiche dei polinomi. Addizione e sottrazione. Moltiplicazione di un monomio per un polinomio. Moltiplicazione tra polinomi. Divisione di un polinomio per un binomio. Espressioni con i polinomi. Quadrato di un binomio. Quadrato di un polinomio. Prodotto della somma di due termini per la loro differenza. Cubo di un binomio. Il triangolo di Tartaglia. Divisione tra polinomi in una sola variabile. La regola di Ruffini. Teorema del resto e il teorema di Ruffini.

La scomposizione di un polinomio in fattori. Raccoglimento totale. Raccoglimento parziale. Scomposizione di un trinomio, quadrato di un binomio. Scomposizione di un polinomio, quadrato di un trinomio. Scomposizione di un quadrinomio, cubo di un binomio. Scomposizione di un binomio, differenza di due quadrati. Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado. Scomposizione di polinomi con la regola di Ruffini. Scomposizione della differenza e della somma di due cubi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

Le frazioni algebriche. Condizione di esistenza di una frazione algebrica. Semplificazione di frazioni algebriche. Riduzione di frazioni algebriche allo stesso denominatore. Addizione e sottrazione. Moltiplicazione. Elevamento a potenza. Divisione. Espressioni con le frazioni algebriche.

Equazioni lineari in una incognita

Equazioni in una incognita. Principi di equivalenza. Classificazione delle equazioni. Grado di un'equazione. Soluzione di un'equazione lineare in un'incognita. Equazioni lineari numeriche intere e fratte. Problemi di primo grado.

Geometria

Enti primitivi della geometria. Postulati, assiomi, definizioni, teoremi, dimostrazioni. Nozioni fondamentali di geometria nel piano e nello spazio. Le principali figure del piano e dello spazio.

I triangoli

Definizione di triangolo. Bisettrice relativa a un vertice, mediana relativa a un lato e altezza relativa a un lato. Classificazione dei triangoli rispetto ai lati: triangoli equilateri, triangoli isosceli, triangoli scaleni. Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli interni: triangolo rettangolo, triangolo acutangolo, triangolo ottusangolo. Disuguaglianze nei triangoli. Il teorema dell'angolo esterno. Relazione fra lati e angoli opposti. Relazione fra lati di un triangolo. Primo, secondo e terzo criterio di congruenza dei triangoli.

Rette perpendicolari e parallele.

Le proiezioni ortogonali. La distanza di un punto da una retta. L'asse di un segmento. Rette tagliate da una trasversale.

Le proprietà degli angoli dei poligoni:

Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono.

ORISTANO, 10-06-2016

IL DOCENTE

GLI ALUNNI

(Προφ. Μαρcho Λυγι Φαδδα)
