

IPSAR

TORTOLI'

PROGRAMMA DI MATEMATICA ED INFORMATICA

Classe I sezione A

Anno Scolastico 2017/2018

Insegnante : Antonella Serio

I numeri naturali.

I numeri naturali: definizione e caratteristiche fondamentali.
Rappresentazione dei numeri naturali su una retta orientata.
Operazioni con i numeri naturali (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione).
Problemi con le quattro operazioni.
Le espressioni aritmetiche con i numeri naturali.
Dal linguaggio naturale al linguaggio matematico
Traduzione di frasi in espressioni matematiche
Elevamento a potenza di un numero naturale.
Le proprietà delle potenze.
Criteri di divisibilità dei numeri naturali.
Multipli e divisori di un numero naturale.
Numeri primi e scomposizione di un numero naturale in fattori primi.
Calcolo del m.c.m. e del M. C. D. di due o più numeri naturali.

I numeri interi

I numeri interi : definizione e caratteristiche fondamentali
I numeri interi concordi, discordi e opposti
Rappresentazione dei numeri interi su una retta orientata
Somma di due interi concordi
Somma di due interi discordi
Somma di due interi opposti
Addizione e sottrazione di numeri interi
La moltiplicazione tra due interi
La divisione tra due interi
La potenza di un intero
Le espressioni con i numeri interi
Le proprietà delle potenze applicate ai numeri interi.

I numeri razionali

Definizione di frazione.
Frazione propria, impropria ed apparente.
Semplificazione di una frazione.

Problemi risolvibili con le frazioni

I numeri razionali: definizione e caratteristiche fondamentali.

Confronto di numeri razionali

Rappresentazione di numeri razionali su una retta orientata

Operazioni con i numeri razionali: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione

Elevamento a potenza di un numero razionale.

Le proprietà delle potenze applicate ai numeri razionali.

Le potenze con esponente negativo

Espressioni con i numeri razionali

Dalla frazione al numero decimale.

Dal numero decimale finito alla frazione

Dal numero decimale infinito periodico semplice alla frazione.

Dal numero decimale infinito periodico misto alla frazione.

Le basi del calcolo letterale

I monomi

Definizione di monomio

Caratteristiche fondamentali di un monomio : grado di un monomio rispetto ad una lettera, grado complessivo, monomi simili, uguali ed opposti.

Operazioni con i monomi: addizione e sottrazione tra monomi simili , moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza.

Espressioni con i monomi.

I polinomi

Definizione di polinomio.

Caratteristiche fondamentali di un polinomio: termine noto di un polinomio, grado rispetto ad una lettera, grado complessivo, polinomio omogeneo, ordinato, completo.

Operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione tra un polinomio ed un monomio, divisione tra un polinomio ed un monomio, moltiplicazione tra due o più polinomi.

Potenza di un polinomio: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio (risolti moltiplicando la base per se stessa tante volte quant'è l'esponente).

Espressioni con i polinomi.

I prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio e cubo di un binomio.

L'insegnante

Gli alunni