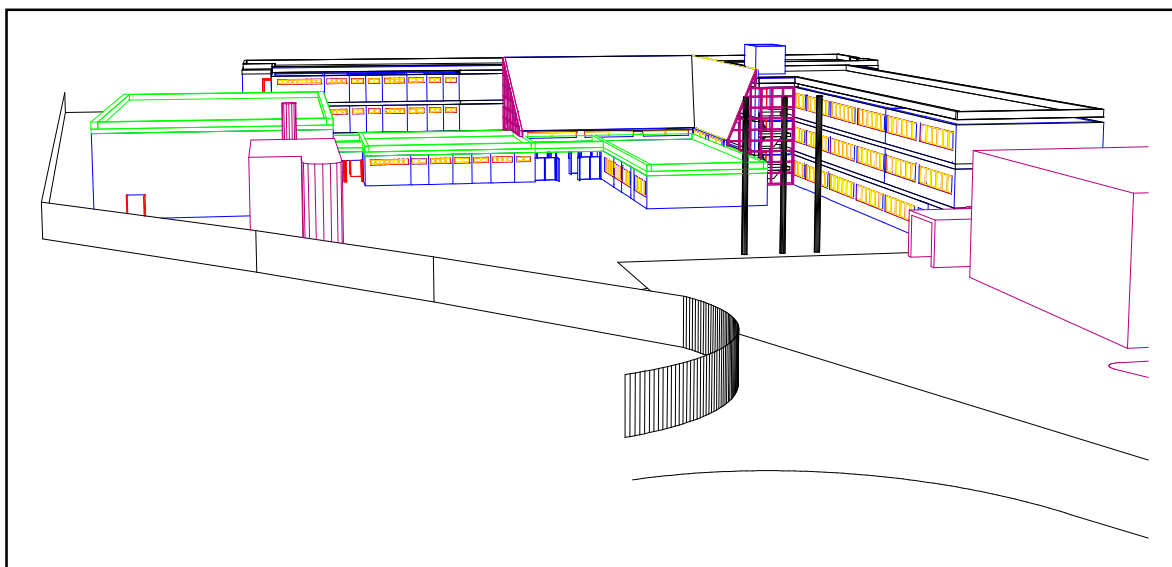


ISIS MATTIUSSI-PERTINI



VIA INTERNA 2 - 33170 PORDENONE

ANNO SCOLASTICO 2020 /2021

Prof. CESARE CAVALLI

Materia MATEMATICA

Classe PRIMA Sez. A PERTINI

PROGRAMMA FINALE

1) Richiami di aritmetica

Operazioni nell'insieme dei numeri naturali

Addizione: somma di due o più numeri, proprietà dell'addizione, elemento neutro della somma

Moltiplicazione: prodotto di due o più numeri, proprietà della moltiplicazione, legge di

annullamento del prodotto, elemento neutro del prodotto

Sottrazione: differenza di due numeri, proprietà della sottrazione

Divisione: quoziente, proprietà della divisione,

Potenze: proprietà delle potenze,

Divisibilità: Massimo comune divisore e minimo comune multiplo.

Ampliamento dell'insieme dei numeri naturali: numeri interi relativi, numeri razionali assoluti.

Frazioni e loro proprietà

Frazioni equivalenti

Operazioni con le frazioni. Proprietà e confronto di frazioni

Frazioni generatrici di numeri decimali

Rapporti e proporzioni: Grandezze direttamente e inversamente proporzionali

Cenno a sistemi di numerazione in base diversa da 10

2) Operazioni sull'insieme dei numeri relativi

L'insieme dei numeri razionali relativi: uguaglianza e disuguaglianza di numeri relativi.

Operazioni con i numeri relativi: somma di numeri relativi, proprietà dell'addizione, differenza di numeri relativi, prodotto di tre o più numeri relativi, proprietà della moltiplicazione, numeri reciproci, quoziente di due numeri relativi, proprietà della divisione, raccoglimento a fattor comune, potenze di numeri relativi, proprietà delle potenze, potenze con esponente intero negativo.

Espressioni algebriche.

3) Calcolo letterale

Espressioni algebriche letterali.

Determinazione del valore numerico di una espressione letterale.

Monomi: definizioni, monomi ridotti a forma normale, monomi uguali e opposti, grado di un monomio.

Operazioni con i monomi: Somme e differenze di monomi, monomi simili, prodotto di monomi, potenza di un monomio, quoziente di due monomi, massimo comune divisore e minimo comune multiplo di più monomi

Espressioni con monomi

Polinomi: Definizioni, grado di un polinomio, polinomi ordinati, polinomi come funzioni, principio di identità dei polinomi.

Operazioni con i polinomi: somma e differenza di polinomi, prodotto di un polinomio per un monomio e viceversa, quoziente di un polinomio per un monomio, prodotto di polinomi.

Prodotti notevoli: Quadrato di un binomio, quadrato di un polinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio, potenza di un binomio.

Divisione tra due polinomi: preliminari, divisione tra polinomi, algoritmo per la determinazione del quoziente e del resto.

Regola di Ruffini: Il teorema del resto, divisibilità di $x^n - a^n$ per $x \pm a$, divisibilità di $x^n + a^n$ per $x \pm a$.

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale a fattore comune, raccoglimento parziale, scomposizione di polinomi in fattori mediante prodotti notevoli, trinomio sviluppo del quadrato di un binomio, polinomio sviluppo del quadrato di un trinomio, binomio differenza di quadrati, quadrinomio sviluppo del cubo di un binomio, somma o differenza di due cubi,

scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado, scomposizione mediante l'applicazione del teorema del resto e della regola di Ruffini, osservazione sulla ricerca delle radici di un polinomio, divisori comuni e multipli comuni di polinomi.

Frazioni algebriche: Monomi frazionari, semplificazioni delle frazioni algebriche, riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore.

Operazioni con le frazioni algebriche: somma di frazioni algebriche, prodotto di frazioni algebriche, potenza di frazioni algebriche, quoziente di due frazioni algebriche, espressioni con le frazioni algebriche.

4) Equazioni di primo grado ad una incognita

Equazioni con una incognita: Equazioni impossibili, determinate, indeterminate. Identità, le equazioni come predicati, equazioni intere o frazionarie, numeriche o letterali.

Principi di equivalenza delle equazioni: Equazioni equivalenti, equazioni equivalenti come predicati logicamente equivalenti, primo principio di equivalenza, secondo principio di equivalenza, grado di un'equazione.

Equazioni intere numeriche

Equazioni frazionarie numeriche e letterali.

Equazioni parametriche

5) Disequazioni di primo grado ad una incognita

Richiamo sulle disuguaglianze: principi delle disuguaglianze
disequazioni ad una incognita di primo grado richiamo

Disequazioni di primo grado intere

Disequazioni di primo grado frazionarie

Data : 06 GIUGNO 2021