

Numeri naturali e numeri interi I numeri naturali - Le quattro operazioni - Multipli e divisori di un numero - Le potenze - Le proprietà delle operazioni: commutativa, associativa, distributiva, invariantiva - Le proprietà delle potenze: prodotto di potenze di ugual base - Quoziente di potenze di ugual base - Potenza di potenza - Prodotto e quoziente di potenze di uguale esponente - Scomposizione in fattori primi - Massimo comune divisore - Minimo comune multiplo - Numeri interi come ampliamento dell'insieme dei numeri naturali - Operazioni nell'insieme dei numeri interi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza **Numeri razionali** Definizione di frazione - Le frazioni equivalenti - La proprietà invariantiva - Semplificazioni di frazioni - Riduzione di frazioni a denominatore comune - Numeri razionali assoluti - Numeri razionali - Confronto tra numeri razionali - Le operazioni nell'insieme dei numeri razionali: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza - Le potenze con esponente intero negativo - Le frazioni e le proporzioni - proprietà delle proporzioni: fondamentale, del comporre, dello scomporre, del permutare, dell'invertire - I numeri decimali - Numeri decimali periodici - Frazioni generatrici - I numeri reali **Gli insiemi** Gli elementi di un insieme - Le rappresentazioni di un insieme - I sottoinsiemi - Le operazioni con gli insiemi: intersezione, unione, differenza, insieme complementare, prodotto cartesiano - Insieme delle parti - Partizione di un insieme **Monomi e polinomi** Definizione di monomio - Riduzione di un monomio a forma normale - Grado di un monomio - Operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, potenza - Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi - Definizione di polinomio - La riduzione in forma normale di un polinomio - Grado di un polinomio ridotto - Le operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione - Moltiplicazione di un monomio per un polinomio - Moltiplicazione di due polinomi - Prodotti notevoli: somma per differenza - Quadrato di un binomio - Quadrato di un trinomio - Cubo di un binomio * **Equazioni lineari** LE identità - Le equazioni - Le soluzioni di un'equazione - I diversi tipi di equazione - La forma normale e il grado di un'equazione - I principi di equivalenza - Le equazioni numeriche intere - Equazioni e problemi **Geometria del piano** Oggetti geometrici e proprietà - Gli enti primitivi - Le figure geometriche - I postulati - I teoremi - Postulati di appartenenza - Gli enti fondamentali: le semirette, i segmenti, le poligoni, i semipiani, gli angoli, figure concave e convexe, figure congruenti - Addizione tra segmenti - Multipli e sottomultipli di segmenti - Punto medio di un segmento - Confronto di angoli - Addizione fra angoli - Multipli e sottomultipli di angoli - Angoli retti, acuti e ottusi - Angoli complementari, supplementari, esplementari - Angoli opposti al vertice **I triangoli** Prime definizioni - Bisettrici, mediane, altezze, incentro, baricentro e ortocentro - La classificazione dei triangoli rispetto ai lati: triangolo equilatero, isoscele, scaleno - La classificazione dei triangoli rispetto agli angoli: triangolo rettangolo, ottusangolo, acutangolo - I, II e III criterio di congruenza dei triangoli - Il teorema del triangolo isoscele (con dimostrazione) Inverso del teorema del triangolo isoscele - Teorema della bisettrice nel triangolo isoscele (con dimostrazione) - Il teorema dell'angolo esterno (maggiore, con dimostrazione) - La relazione tra lato maggiore e angolo maggiore (con dimostrazione) - Le relazioni fra i lati di un triangolo (disuguaglianze).

*Programma svolto successivamente al 5 Marzo

Anzio 12.06.2020

Prof. Lorenzo Taglieri

