

(All.1)

Aritmetica e algebra

1. Gli insiemi numerici. L'insieme dei numeri naturali. Le operazioni di addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione in \mathbf{N} e loro proprietà. Elemento neutro. Definizione e proprietà delle potenze in \mathbf{N} . Massimo comun divisore e minimo comune multiplo. Ampliamento dell'insieme dei numeri naturali: l'insieme dei numeri interi. L'opposto di un numero. Divisibilità e fattorizzazione di interi. Ampliamento dell'insieme \mathbf{Z} : i numeri razionali. L'inverso. Potenze di numeri relativi. Potenze ad esponente intero negativo. Frazioni e numeri decimali. Le percentuali.

2. Insiemi e Logica. Gli insiemi e loro rappresentazione. I sottoinsiemi. Unione, intersezione, differenza complementare. Il prodotto cartesiano. La logica.

3. Monomi Definizione, grado di un monomio. Monomi simili. Somme e differenze di monomi Potenza di un monomio. Prodotto e divisione di due monomi. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo di più monomi. Espressioni algebriche letterali. Semplificazione di espressioni letterali.

4. Polinomi Polinomi ordinati. Polinomi come funzioni. Polinomi omogenei e completi. Grado di un polinomio. Somma e differenza di polinomi. Prodotto e quoziente di un polinomio per un monomio. Prodotto di polinomi. Moltiplicazione di polinomi ordinati. Prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; cubo di un binomio; potenza di un binomio. Espressioni con i polinomi. Scomposizione di un polinomio in fattori. Raccoglimento a fattor comune. Raccoglimento a fattor parziale. Scomposizione di polinomi in fattori mediante le regole sui prodotti notevoli. Somma o differenza di due cubi. Scomposizione del trinomio di secondo grado. Cenni della scomposizione di un polinomio con la regola di Ruffini. Divisori comuni e multipli comuni di polinomi. Divisione tra polinomi. Divisione di Ruffini. Teorema del resto.

5. Frazioni algebriche Semplificazione. Riduzione di più frazioni algebriche allo stesso denominatore. Operazioni con le frazioni algebriche: somma, prodotto e potenza, quoziente. Espressioni algebriche frazionarie.

6. Equazioni di primo grado : Le equazioni numeriche intere. Le equazioni numeriche fratte. Equazioni letterali.

7. Disequazioni di primo grado: Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche di primo grado. Disequazioni frazionarie. Disequazioni risolvibili tramite scomposizione. Sistemi di disequazione.

Geometria

7. La geometria del piano La geometria euclidea. Appartenenza e ordine. Le parti della retta e le poligonali. Le parti del piano. Le proprietà delle figure. Le linee piane. Le operazioni con i segmenti e con gli angoli. La tecnica del dimostrare.

8. I triangoli. Considerazioni generali sui triangoli. La congruenza dei triangoli. Teoremi sulla congruenza dei triangoli e sui triangoli isosceli. Le disuguaglianze nei triangoli. Che cosa sono i poligoni. I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

9. Rette perpendicolari e parallele. Rette perpendicolari. Rette parallele. Criteri di parallelismo. Proprietà degli angoli nei poligoni. Congruenza e triangoli rettangoli. Luoghi geometrici.

Compiti per le vacanze Matematica 1 ASA

Esercizi tratti dal libro di testo

ESPRESSIONI

Pag 91 da 80 a 85, da 106 a 111

PRODOTTI NOTEVOLI

Pag 315 da 525 a 534, da 544 a 566

SCOMPOSIZIONI

Pag. 367 da 82 a 96, pag. 380 da 380 a 397

EQUAZIONI

Pag 465 da 185 a 199, pag 501 da 24 a 38 pag 509 da 171 a 184

GEOMETRIA

Unità 16, pagine varie

Numeri 28 36 42, 43, 69, 73, 98, 99, 164, 165

Unità 17, pagine varie

Numeri 17, 18, 26, 27, 33, 47, 52, 73, 110, 111, 131, 155, 164.

I compiti andranno svolti e consegnati in una cartellina trasparente alla ripresa delle lezioni, chi ha preso valutazioni dall'otto compreso in su potrà svolgerne i due terzi (due si uno no).

Chi avesse preso il debito dovrà curare con molta attenzione la parte algebrica, prodotti notevoli, scomposizioni, frazioni algebriche (fare esercizi su semplificazione e operazioni con frazioni algebriche, unità 9 cinque esercizi a a scelta per ogni pagina per ciascuna le seguenti: pag 408, 413, 416, 417), equazioni e disequazioni.

Nonostante tutto questo lavoro, che consiglio di fare poco alla volta, vi auguro un'estate piena di divertimento, relax, giochi e risate! Buone vacanze!

CS