

Anno Scolastico 2015 -16

classe 1[^]Ac

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: SCHIMPERNA MARIA BEATRICE

Libro di testo in adozione: : M.Bergamini, G.Barozzi : Matematica multimediale. azzurro
Vol 1 - Zanichelli

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. Potenze di numeri relativi. Potenze ad esponente intero negativo. Frazioni e numeri decimali.
2. **Gli insiemi.** Il concetto di insieme. L'insieme vuoto. Rappresentazione di un insieme: per elencazione, con diagrammi di Eulero - Venn e attraverso la proprietà caratteristica. Sottoinsiemi, sottoinsiemi propri e impropri. L'insieme delle parti. Operazioni fondamentali con gli insiemi: intersezione, unione, partizione, differenza. Prodotto cartesiano. Proprietà delle operazioni di intersezione e unione. L'insieme universo e l'insieme complementare. I quantificatori.
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. 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 (Triangolo di Tartaglia). 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 speciale di secondo grado. Divisori comuni e multipli comuni di polinomi. M. C. D. e m.c.m. tra polinomi.
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. Applicazione delle equazioni ai problemi di algebra e di geometria.

Geometria

7. **La geometria del piano** La geometria euclidea. Postulati di appartenenza e d'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.

9. **Parallelismo e perpendicolarità.** Le rette perpendicolari. Le rette tagliate da una trasversale. La dimostrazione per assurdo. Le rette parallele. Il teorema delle rette parallele applicato ai triangoli e le sue conseguenze. I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

10. **I quadrilateri:** Il parallelogramma. Il rettangolo, il rombo e il quadrato. Il Trapezio. Le corrispondenze in un fascio di rette parallele.

11. **Introduzione alla Statistica.** I dati statistici. La rappresentazione grafica dei dati. Gli indici di posizione centrale. Gli indici di variabilità.

COMPITI ESTIVI DI MATEMATICA DELLA CLASSE 1[^]AC:

Tutti gli studenti devono:

- Ripassare tutti gli argomenti indicati sul programma, curandone la comprensione e la corretta esposizione orale;
- Riguardare gli esercizi svolti in classe;
- Svolgere un adeguato numero di esercizi, scelti fra quelli sotto proposti, in modo da raggiungere un sufficiente grado di preparazione. Quest'ultimo punto vale solo per coloro che sono stati promossi senza lettera o debito, gli altri devono svolgere tutti gli esercizi.

Pag. 24 dal N.134 al 137

Pag. 28 dal N. 250 al N.255

Pag. 62dal N.3 al N.11

Pag. 86 dal N.179 al N.186

Pag.99 N.1, 2, 3

Pag.116 n. 125, 126, 127

Pag. 118 N.166, 168, 170,171

Pag.141 N.50, 56, 59

Pag.145 N.16, 18

Pag. 222 dal N. 3 al N.7

Pag. 223 dal N. 1 al N. 5

Pag. 262 N. 6, 10,13

Pag. 263 dal N. 3 al N.6

Pag. 292 dal N.329 al N.332

Pag. 294 N.343,344

Pag.296 dal N. 2 al N.6, 12, 13

Pag. 297 dal N. 1 al N. 5

Pag. 362 dal N. 1 al N. 6

Pag. 363 N. 41 al N. 44

Pag. 364 dal N. 47 al N. 52
Pag. 366 dal N. 1 al N. 5
Pag.390 N.27
Pag.391 N.33, 34,40
Pag. G23 dal N. 33 al N.36
Pag. G29 dal N.84 al N. 87
Pag. G30 dal N. 102 al N.106
Pag. G31dal N. 118 al N. 120
Pag. G35 dal N. 124 al N.127
Pag.G48 N.25,26
Pag. G50 N. 51, 52 Pag. G55 N.86, 87
Pag. G57 N. 100 Pag. G59 N. 127
Pag.G 63 N. 1, 4
Pag. G83 dal N. 50 al N.52
Pag. G84 dal N. 63 al N. 66
Pag. G88 N. 8-9-10
Pag.G89 dal N.1 al N. 5
Pag.G107 dal N.35 al N. 40
Pag. G110 N. 67-68
Pag. G 115 dal N.114 al N.117
Pag.G115 dal N.118 al N.121
Pag. G 118 dal N.10 al N.12

NB.

- 1. Gli studenti con debito devono svolgere tutti gli esercizi sopra elencati e consegnarli all'insegnante il giorno della prova scritta.**
- 2. Gli studenti che sono stati promossi pur in presenza di insufficienze devono presentare tutti gli esercizi svolti alla ripresa delle lezioni.**
- 3. A Settembre ci sarà una verifica di matematica, per tutti, i cui esercizi verranno presi tra quelli assegnati per le vacanze.**