

Anno Scolastico 2017-18
Classe 1[^]AS

DISCIPLINA Matematica con elementi di informatica

DOCENTE: Gobbi Paola

Libro di testo in adozione LA Matematica a colori ed. Petrini

PROGRAMMA DI MATEMATICA

- **Unità 1 - Numeri naturali e numeri interi**
L'insieme N. Le operazioni in N. Potenze ed espressioni in N. Multipli e divisori.
L'insieme Z. Le operazioni in Z. Potenze ed espressioni in Z. Problemi in N e in Z.
- **Unità 2 - Numeri razionali e introduzione ai numeri reali**
Le frazioni. il calcolo con le frazioni. Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali, rapporti, proporzioni e percentuali. L'insieme Q dei numeri razionali. Le operazioni in Q. Le potenze in Q.
- **Unità 3 - Insiemi e logica**
Gli insiemi e le loro rappresentazioni, I sottoinsiemi. L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi. Il prodotto cartesiano. Gli insiemi come modello per risolvere i problemi. La logica.
- **Unità 4 - I monomi**
Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. Addizione, sottrazione, moltiplicazione potenza e divisione di monomi. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra monomi. Il calcolo letterale e i monomi per risolvere i problemi.
- **Unità 5 - I polinomi**
I polinomi e le operazioni fra polinomi. Prodotti notevoli. Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio. I polinomi per risolvere i problemi e per dimostrare.
- **Unità 6 - Divisibilità tra polinomi**
Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi. La divisione con resto tra due polinomi. La regola di Ruffini. Il teorema del resto e il teorema di Ruffini.
- **Unità 7 - Scomposizione di polinomi**
Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali. Scomposizioni mediante prodotti notevoli. Scomposizioni di particolari trinomi di secondo grado. Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini. Sintesi sulla scomposizione di un polinomio. Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.
- **Unità 8 - Frazioni algebriche**
Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazioni di frazioni algebriche. Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, elevamento a potenza e divisioni fra frazioni algebriche.
- **Unità 9 - Equazioni di primo grado numeriche intere**
Introduzione alle equazioni. Principi di equivalenza per le equazioni. Equazioni numeriche intere di primo grado. Le equazioni e la legge di annullamento del prodotto. Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.
- **Unità 10 - Equazioni di primo grado frazionarie e letterali**

Equazioni frazionarie, equazioni letterali. Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie o letterali.

- **Unità 11 - Disequazioni di primo grado**

Introduzione alle disequazioni. Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche intere di primo grado.

Disequazioni frazionarie. Disequazioni risolubili mediante scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni.

- **Unità 12 - Piano euclideo**

Introduzione alla geometria. I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea. Le parti della retta e le poligonali. Semipiani e angoli. Poligoni.

- **Unità 13 - Dalla congruenza alla misura**

La congruenza. La congruenza e i segmenti. La congruenza e gli angoli. Misure di segmenti. Misure di angoli.

- **Unità 14 - Congruenza nei triangoli**

Triangoli. Primo e secondo criterio di congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli e equilateri. Terzo criterio di congruenza. Disuguaglianze nei triangoli.

- **Unità 15 - Rette perpendicolari e parallele**

Rette perpendicolari. Rette parallele. Criteri di parallelismo. Proprietà degli angoli nei poligoni. Proprietà dei triangoli rettangoli.

- **Unità 16 - Quadrilateri**

Trapezi. Parallelogrammi. Rettangoli, rombi e quadrati. Piccolo teorema di Talete.

- **Unità 17 - Circonferenza**

Definizioni. Corde e teoremi sulle corde. Posizioni reciproche tra retta e circonferenza e tra due circonferenze. Teorema delle tangenti. Angoli al centro e alla circonferenza.

- **Unità 18 – Statistica**

Rappresentazioni grafiche. Media aritmetica semplice e ponderata. Utilizzo del foglio elettronico.

COMPITI ESTIVI per la classe 1[^] AS

Testo : Leonardo Sasso

La Matematica a colori – ed. Blu per il primo biennio

Petrini

Compiti assegnati a tutta la classe:

pag. 121 n. 582...586	Pag. 125 n. 2 ... 8
Pag. 178 n. 2 ... 10	Pag. 220 n. 1 – 2 – 3
Pag. 266 n. 439...444 n. 452...455	Pag. 270 n. 1 – 2 – 4 ...9
Pag 317 n. 578 ...584 n. 597...601	Pag. 320 n. 16
Pag. 343 n. 210 – 214 – 215 – 222 – 223	Pag. 345 n. 3...9
Pag. 385 n. 571...582	Pag. 424 n. 472...478
Pag. 479 n. 437 – 438 – 439	Pag. 482 n. 479...485
Pag.518 n. 340 – 341	Pag 519 n. 369 – 379 – 381
Pag. 567 n. 479 – 488 – 492 – 500 – 507 – 513 – 519	Pag . 731 n. 164 – 165 – 168
Pag. 771 n. 162 – 165 – 167	Pag. 803 n. 101 - 103 – 104
Pag. 807 n. 141 – 144	Pag. 810 n. 170

In presenza di debito, aggiungere a quanto sopra i seguenti esercizi:

pag. 122 n.588...592	Pag. 175 n. 405 – 407
pag. 215 n. 27...35 – 42 – 44 – 45	Pag. 266 n. 447 – 451 – 457...459
pag. 316 n. 551...559	Pag. 340 n. 135...141
pag. 343 n. 226...230	Pag. 385 n. 552...566
pag. 424 n. 482...487	Pag. 478 n. 431...434
pag. 482 n. 493...498	Pag. 518 n. 344 – 345 – 350 – 361
pag. 519 n. 378- 380 – 382	Pag.567 n. 493 – 499 – 518
pag. 731 n. 162 – 163 – 167	Pag. 771 n. 163 – 164 – 166
pag. 804 n. 100 – 102 – 108	Pag. 806 n. 134 – 135 – 136
pag. 810 n. 171 – 173 - 175	Pag. 811 n. 178 – 179

