

Anno Scolastico 2017-18

Classe **1CS**

DISCIPLINA MATEMATICA

DOCENTE Cassinari Nicoletta

Libro di testo in adozione LA Matematica a colori ed. Blu per il primo biennio Petrini

PROGRAMMA SVOLTO

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 5 - I monomi

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. Addizione, sottrazione, moltiplicazione potenza e divisione di monomi. M.C.D. e m.c.m. tra monomi. Il calcolo letterale e i monomi per risolvere i problemi.

Unità 6 - 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 7 - 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 8- 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. M.C.D. e m.c.m. tra polinomi.

Unità 9 - Frazioni algebriche

Introduzione alle frazioni algebriche. Semplificazioni di frazioni algebriche. Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, elevamento a potenza e divisioni fra frazioni algebriche.

Unità 10 - 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 11 - Equazioni di primo grado frazionarie e letterali

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

Unità 12 - Disequazioni di primo grado

Introduzione alle disequazioni. Principi di equivalenza per le disequazioni. Disequazioni numeriche intere di primo grado. Disequazioni frazionarie. Disequazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori. Sistemi di disequazioni.

Unità 14 - 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 15 - Dalla congruenza alla misura

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

Unità 16 - Congruenza nei triangoli

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

Unità 17 - Rette perpendicolari e parallele

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

Unità 18 - Quadrilateri

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

Unità 20 - Statistica

Introduzione alla statistica. Distribuzioni di frequenze. Rappresentazioni grafiche. Gli indici di posizione centrale: media, moda e mediana. Gli indici di variabilità: scarto, varianza, deviazione standard. Utilizzo del foglio elettronico.

Lavori estivi classe 1 CS

a.s. 2017-2018

Indicazioni sul metodo:

- a) individuare gli argomenti nei quali la preparazione è lacunosa o comunque incerta;
- b) formulare un programma di ripasso, distribuendo uniformemente il lavoro nell'arco dei mesi estivi;
- c) rivedere la teoria relativa agli argomenti, prima di eseguire gli esercizi;
- d) analizzare attentamente, sul libro di testo, gli esercizi guidati, eventualmente ripetendoli autonomamente, prima di affrontare gli altri esercizi;
- e) rivedere gli esercizi già svolti in classe su tali argomenti;
- f) curare l'esecuzione dei grafici e dei disegni e prestare attenzione alle unità di misura.

Gli studenti che hanno la **sospensione del giudizio** o la **segnalazione di insufficienza** dovranno svolgere **tutti** gli esercizi di seguito riportati. Gli altri studenti svolgeranno solo quelli indicati.

Si precisa che il programma da recuperare con lo studio estivo è quello sopra riportato, declinato nei vari capitoli e paragrafi. Gli argomenti proposti per gli esercizi sono considerati prioritari e fondamentali, ma **nella prova di settembre potrebbero rientrare esercizi relativi a tutte le parti di programma**

La verifica di recupero a settembre sarà effettuata attraverso **una prova scritta seguita da una prova orale**.

Compiti assegnati a tutti gli studenti della classe:

- pag. 121 n. 580...586
pag. 125 prova di autoverifica
pag. 220 prova di competenza
pag. 266 n. 439...444 n. 450...459
pag. 270 prova di autoverifica
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
pag. 912 n. 82-83-84
pag. 919 esercizi di riepilogo

Compiti aggiuntivi, assegnati agli studenti con sospensione del giudizio in matematica:

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. 343 n. 226...230
pag. 385 n. 552...566
pag. 340 n. 135...141
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
pag. 913 n. 87...90

Buon lavoro e buone vacanze

