

All 1

Anno Scolastico 2019-20

Classe 2 Bs

DISCIPLINA* MATEMATICA CON INFORMATICA

DOCENTE: ELLI ADELE

Libro di testo in adozione

“La matematica a colori” ed. blu – vol 2

Leonardo Sasso

ed. Petrini

ALGEBRA

Sistemi lineari

Discussione di sistemi letterali

Sistemi di tre equazioni in tre incognite

La geometria del piano cartesiano

Rappresentazione di punti nel piano

Distanza di punti

Punto medio di un segmento

Baricentro di un triangolo

Area di un triangolo e di poligoni nel piano

Equazione esplicita ed implicita della retta: corrispondenze tra le due equazioni

Coefficiente angolare e suo significato

Equazione della retta passante per un punto

Equazione della retta passante per due punti

Rette parallele

Rette perpendicolari

Equazione dell'asse di un segmento

Equazioni delle bisettrici degli angoli formati da due rette che si intersecano

Il grafico della parabola

Disequazioni ed equazioni lineari

Ripasso delle disequazioni numeriche intere

Ripasso delle disequazioni numeriche fratte

Ripasso dei sistemi di disequazioni

Le equazioni e le disequazioni con valori assoluti

I radicali

I radicali aritmetici: operazioni ed espressioni.
Le equazioni e i sistemi con coefficienti irrazionali

Le equazioni di secondo grado

I vari tipi di equazioni di secondo grado
Le relazioni tra le radici e i coefficienti di un'equazione di secondo grado
Cenni alle equazioni parametriche

Particolari equazioni di grado superiore al secondo

Equazioni abbassabili di grado

Disequazioni

Le disequazioni di secondo grado: risoluzione algebrica e grafica
Le disequazioni di grado superiore al secondo
Le disequazioni fratte
I sistemi di disequazioni
Equazioni e disequazioni con i valori assoluti di ogni tipo

I sistemi di grado superiore al primo

I sistemi di secondo grado
I sistemi simmetrici

Equazioni irrazionali

Equazioni irrazionali intere e fratte con una o più radici

Disequazioni irrazionali

Forme elementari delle disequazioni irrazionali:

$$\sqrt{f(x)} > g(x)$$

$$\sqrt{f(x)} < g(x)$$

Disequazioni irrazionali in genere

GEOMETRIA

La circonferenza e il cerchio

Luoghi geometrici: asse di un segmento e bisettrice di un angolo
Definizione di circonferenza e cerchio come luoghi geometrici
Circonferenza passante per tre punti non allineati
Angoli al centro, archi, corde, settori circolari, segmenti circolari corrispondenti
Corde e diametri perpendicolari ad esse
Corde congruenti e loro distanza dal centro
Posizioni reciproche tra retta e circonferenza
Posizioni reciproche tra circonferenze
Angoli alla circonferenza e angoli al centro corrispondenti
Triangoli inscritti in una semicirconferenza
Teorema delle tangenti

L'equivalenza delle superfici piane

Triangoli, parallelogrammi, trapezi, poligoni equivalenti

Teorema di Pitagora

Primo e secondo teorema di Euclide

La misura delle grandezze geometriche

Le lunghezze, le ampiezze e le aree

Le grandezze commensurabili e incommensurabili

Le grandezze proporzionali

I rapporti e le proporzioni

La proporzionalità diretta

Teorema di Talete e sue conseguenze

Le aree dei poligoni

La similitudine

I criteri di similitudine dei triangoli

La similitudine nella circonferenza

Lati del triangolo equilatero, del quadrato e dell'esagono inscritti in una circonferenza di raggio r

Problemi di applicazione dell'algebra alla geometria

Calcolo delle probabilità

Eventi certi, eventi impossibili

Eventi contrari

Teorema della probabilità contraria

Eventi compatibili e incompatibili

Teorema della probabilità totale

Eventi dipendenti ed indipendenti

Probabilità condizionata

Teorema della probabilità composta

Regola di Bayes

PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI A.S. 2019-20 - PIA

(da utilizzare per tutta la classe in relazione agli argomenti da recuperare)

(Ordinanza Ministeriale del 16/05/2020)

| | |
|-------------------|----------------------------|
| CLASSE | 2 Bs |
| DOCENTE | ELLI ADELE |
| DISCIPLINA | MATEMATICA CON INFORMATICA |

PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe conferma alla fine dell'anno un quadro generalmente soddisfacente e i particolari problemi di rendimento sono nella norma. Nonostante qualche singola fragilità evidenziata per un certo numero di studenti, nel complesso gli alunni sono riusciti a costruire e seguire un percorso di crescita soprattutto interiore, cercando di lavorare, chi più chi meno coscienziosamente, per colmare le lacune evidenziate nel corso dell'anno. C'è stata in linea di massima una certa attenzione alle lezioni in classe oltre che collaborazione con l'insegnante e per qualcuno la voglia di seguire tutte le indicazioni operative fornite. Non è mancato per un buon numero di alunni il lavoro di approfondimento personale. Il comportamento della classe, pur con le dovute eccezioni, è stato generalmente corretto e, in determinati casi, improntato al reciproco rispetto. Durante il periodo di Didattica a Distanza causa DPCM 4 marzo 2020, gli alunni hanno dimostrato in genere senso di responsabilità encomiabile, disponibilità al dialogo educativo ed anche un certo entusiasmo nella interazione con l'insegnante nello svolgimento della lezione sia con l'utilizzo del cellulare mediante scambio di informazioni tramite Whatsapp sia durante le videolezioni in ambiente Gsuite Classroom. Sono presenti purtroppo elementi che non hanno potuto, voluto o saputo seguire con continuità nell'arco dei 100 giorni di didattica a distanza.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DA CONSEGUIRE O DA CONSOLIDARE:

Il programma è stato svolto interamente nonostante la necessità di svolgere la didattica a distanza causa COVID