



via D'Annunzio, 15-36100-Vicenza Tel. 0444 563544 Fax 0444 962574 - sito internet: www.itefusinieri.gov.it
email: VITD010003@istruzione.it PEC: VITD010003@pec.istruzione.it Cod. Mecc.: VITD010003 C.F. 80016290241

MATEMATICA

Classe 2 B

Amministrazione Finanza e Marketing

Anno scolastico 2016-2017

Docente: prof.ssa Anna Nardi

Testo in adozione:

- Autore: Leonardo Sasso
- Titolo: La matematica a colori 2
- Editore: Petrini – Ed. Rossa

Il programma svolto fa riferimento alle seguenti Unità del libro di testo in adozione:

Tema A

- Unità 1 - 2 - 3

Tema B

- Unità 4

Tema H

- Unità 17

Il programma svolto fa riferimento anche

- ad appunti delle lezioni e materiali didattici pubblicati sulla piattaforma Moodle d'Istituto (raggiungibile dal sito web www.itefusinieri.gov.it)

Per il ripasso e il recupero si consiglia:

- Studio sul libro di testo compresi i materiali on line.
- Studio sugli appunti presi in classe o sui contenuti resi disponibili nella piattaforma Moodle.

COMPITI PER LE VACANZE

I compiti per le vacanze e ulteriori indicazioni per il recupero sono pubblicati nell'area riservata alla classe 2 B nella piattaforma Moodle d'istituto accessibile dalla home page del sito web www.itefusinieri.gov.it

Competenze

1. **Utilizzare** le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. **Confrontare** ed **analizzare** figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. **Individuare** le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. **Analizzare dati e interpretarli** sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

	Competenze				Conoscenze	Abilità
	1	2	3	4		
Le frazioni algebriche	X		X	X	- Le frazioni algebriche - Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica - Le operazioni con le frazioni algebriche	- Semplificare frazioni algebriche - Calcolare le condizioni di esistenza di una espressione algebrica - Eseguire operazioni con le frazioni algebriche

Le equazioni lineari	X		X	X	- Le equazioni: definizione - Significato di soluzione di una equazione - Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza - Equazioni determinate, indeterminate, impossibili - Principio di annullamento del prodotto - Equazioni numeriche fratte. Condizioni di esistenza - Equazioni letterali	- Riconoscere un'equazione. - Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione - Applicare i principi di equivalenza delle equazioni e le relative regole pratiche - Risolvere equazioni numeriche e riconoscere una equazione determinata, indeterminata o impossibile - Risolvere equazioni di primo grado con parametro: calcolare il valore del parametro in corrispondenza al quale l'equazione sarà determinata, indeterminata o impossibile - Risolvere equazioni di grado superiore al primo applicando il principio di annullamento del prodotto - Risolvere equazioni numeriche fratte e porre le condizioni di esistenza - Risolvere equazioni letterali e discutere i casi di equazione determinata, indeterminata e impossibile - Utilizzare le equazioni per rappresentare e risolvere problemi - Applicare i principi di equivalenza per trasformare ed esplicitare formule
I sistemi lineari	X		X	X	- I sistemi di equazioni lineari - Sistemi determinati, indeterminati e impossibili - Metodi di soluzione dei sistemi lineari	- Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati - Risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e del confronto - Risolvere un sistema con il metodo di riduzione - Risolvere un sistema con il metodo di Cramer - Risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite - Risolvere problemi mediante i sistemi - Interpretare graficamente sistemi determinati, impossibili, indeterminati

Le disequazioni	X		X	X	- Intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi - Disequazioni di primo grado - Soluzioni di una disequazione e studio del segno - Disequazioni di grado superiore al primo - Disequazioni fratte - Sistemi di disequazioni	- Riconoscere e descrivere in maniera simbolica intervalli limitati e illimitati, aperti e chiusi - Risolvere disequazioni di primo grado numeriche e rappresentare graficamente l'intervallo soluzione - Risolvere disequazioni di grado superiore al primo (studio del segno di un prodotto) - Risolvere disequazioni fratte (Studio del segno di un quoziente) - Risolvere sistemi di disequazioni
-----------------	---	--	---	---	--	---

Il Piano cartesiano	X			X	- Coordinate del punto medio - Distanza tra due punti	- Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento - Calcolare la distanza tra due punti generici, tra due punti con la stessa ordinata e con la stessa ascissa. - Calcolare l'area di figure poligonali
La retta		X		X	- Rappresentazione grafica della funzione lineare - L'equazione della retta - Pendenza di una retta - Parallelismo e perpendicolarità tra rette - Distanza di un punto da una retta - Fasci di rette - Intersezione tra due rette	- Rappresentare sul piano cartesiano la funzione lineare - Riconoscere l'equazione di una retta nella sua forma implicita ed esplicita - Descrivere e calcolare le caratteristiche di una retta: coefficiente angolare, intercetta all'origine (termine noto), intersezione con gli assi - Individuare se un punto appartiene ad una retta - Dal grafico della retta calcolare il suo coefficiente angolare - Dal grafico della retta determinare l'equazione - Riconoscere rette parallele e rette perpendicolari - Calcolare la distanza di un punto da una retta - Riconoscere fasci di rette propri e impropri - Calcolare le coordinate del punto di intersezione tra due rette - Risolvere problemi sulla retta e sui fasci di rette

	Competenze				Conoscenze	Abilità
	1	2	3	4		
I numeri reali e i radicali	X			X	- L'insieme numerico R - I radicali e i radicali simili - Le operazioni e le espressioni con i radicali - Le potenze con esponente razionale - Campo di esistenza di radicali	- Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori del segno di radice - Applicare la definizione di radice quadrata, cubica, n-sima (n pari o dispari) - Eseguire operazioni con i radicali - Razionalizzare il denominatore di una frazione - Risolvere equazioni e sistemi di equazioni a coefficienti irrazionali - Trasformare una potenza ad esponente razionale in radicale e viceversa - Calcolare il campo di esistenza di radicali

	Competenze				Conoscenze	Abilità
	1	2	3	4		
Equazioni di secondo grado	X		X	X	- Forma normale di una equazione di secondo grado completa - Metodo del completamento del quadrato - Formula risolutiva dell'equazione di secondo grado completa - Equazioni di secondo grado incomplete - Equazioni determinate, indeterminate e impossibili	- Risolvere equazioni di secondo grado complete con la formula risolutiva - Riconoscere e risolvere particolari equazioni di secondo grado complete (quadrato di un binomio) - Risolvere equazioni di secondo grado incomplete: monomie, pure e spurie - Riconoscere equazioni determinate, indeterminate e impossibili (segno del discriminante) - Risolvere equazioni di secondo grado con parametro

	Competenze				Conoscenze	Abilità
	1	2	3	4		
Probabilità	X		X	X	- Concezione classica e frequentista di probabilità - Frequenza assoluta e frequenza relativa - Probabilità dell'unione di eventi	- Calcolare la probabilità di un evento secondo la concezione classica - Calcolare la probabilità di un evento secondo la concezione frequentista - o Calcolare la frequenza assoluta - o Calcolare la frequenza relativa - o Calcolare la probabilità dell'unione di due o più eventi

Nella trattazione degli argomenti svolti si sono utilizzati i seguenti software:

- Excel
- Geogebra
- Maple

Vicenza, 05/06/2017

I rappresentanti di classe

Il Docente