

INDICE

UdA disciplinari

Teoria

Esercizi

X

Giochi in classe

XVI

UNITÀ

1

Frazioni algebriche. Equazioni di primo grado frazionarie e letterali

1	Frazioni algebriche	1	11
2	Frazioni equivalenti	2	11
3	Operazioni con le frazioni algebriche	4	17
•	Mettiti alla prova 1		33
4	Equazioni frazionarie riconducibili a equazioni di primo grado	7	33
5	Equazioni di primo grado intere a coefficienti letterali interi	8	40
6	Problemi di riepilogo		43
•	Mappa	10	
•	Mettiti alla prova 2		48
•	Dalle prove Invalsi		49
•	Autoverifica		50

DEAFliX

Equazioni e disequazioni fratte

9 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

2

Radicali

51

1	Radicali	51	65
2	Proprietà invariantiva e conseguenze	54	69
3	Operazioni con i radicali	56	73
4	Razionalizzazione del denominatore di una frazione	61	86
5	Potenze con esponente razionale	63	94
•	Mappa	64	
•	Mettiti alla prova		97
•	Dalle prove Invalsi		98
•	Autoverifica		99

DEAFliX

Radicali

6 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

3

Sistemi di equazioni di primo grado

Teoria

Esercizi

1	Equazioni di primo grado in due incognite	100	112
2	Sistemi di equazioni	101	113
3	Sistemi di primo grado di due equazioni in due incognite	102	114
4	Risoluzione di un sistema di primo grado	103	115
5	Interpretazione grafica di un sistema di primo grado	107	129
6	Sistemi di primo grado di tre equazioni in tre incognite	108	131
7	Problemi risolvibili con sistemi di primo grado	109	133
	Mappa	111	
	Mettiti alla prova		140
	Dalle prove Invalsi		141
	Autoverifica		142

UNITÀ

4

La retta nel piano cartesiano

1	Richiami sul piano cartesiano	143	160
2	La distanza tra due punti e il punto medio di un segmento	144	161
3	La retta nel piano cartesiano	147	168
4	Rette parallele e rette perpendicolari	152	175
5	Posizione reciproca di due rette	153	176
6	Come determinare l'equazione di una retta	155	178
7	L'equazione dell'asse di un segmento	156	183
8	La distanza di un punto da una retta	157	184
9	Problemi di riepilogo		185
	Mappa	158	
	Mettiti alla prova		191
	Dalle prove Invalsi		192
	Autoverifica		193

DEAFlix

Sistemi lineari

Esplora con GeoGebra:
interpretazione grafica
di un sistema lineare

6 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

DEAFlix

• Piano cartesiano
• Retta

Esplora con GeoGebra:

- piano cartesiano
- distanza tra due punti nel piano cartesiano
- punto medio di un segmento
- equazione generale della retta nel piano cartesiano
- rette parallele
- rette perpendicolari
- sistemi di disequazioni lineari nel piano cartesiano
- sistemi lineari e grafici
- retta passante per due punti

3 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

5

Equazioni di secondo grado e parabola

	Teoria	Esercizi
1 Equazioni di secondo grado e loro risoluzione	194	207
2 Equazioni di secondo grado complete	196	214
3 Relazioni tra i coefficienti e le radici di un'equazione di secondo grado	199	226
4 Scomposizione di un trinomio di secondo grado	201	229
5 Problemi di secondo grado		232
6 Equazioni parametriche	201	236
7 Parabola e interpretazione grafica delle equazioni di secondo grado	203	242
• Mappa	206	
• Mettiti alla prova		245
• Dalle prove Invalsi		246
• Autoverifica		247



- Equazioni di secondo grado
- Parabola

Esplora con GeoGebra:

- grafico della funzione quadratica
- interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado
- esercizi su trinomi di secondo grado
- esercizio sul grafico della parabola
- esercizio sulle equazioni di secondo grado numeriche

8 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

6

Disequazioni di grado superiore al primo. Disequazioni frazionarie

1 Richiami sulle disequazioni	248	259
2 Disequazioni numeriche intere di secondo grado	250	262
3 Disequazioni frazionarie	254	270
4 Disequazioni di grado superiore al secondo	256	276
5 Sistemi di disequazioni	257	278
• Mappa	258	
• Mettiti alla prova		282
• Dalle prove Invalsi		283
• Autoverifica		284



- Disequazioni di secondo grado
- Equazioni e disequazioni fratte

Esplora con GeoGebra:

- intervalli sulla retta reale
- interpretazione grafica di una disequazione di secondo grado

3 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

7

Sistemi di grado superiore al primo di due equazioni in due incognite

Teoria

Esercizi

1	Sistemi di secondo grado	285	290
2	Particolari sistemi di grado superiore al primo	287	294
3	Problemi con i sistemi		298
	● Mappa	289	
	● Mettiti alla prova		302
	● Autoverifica		303

Esplora con GeoGebra:
interpretazione grafica
di un sistema retta-parabola
3 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

8

Probabilità

1	Spazio delle probabilità. Eventi	304	313
2	Definizione classica di probabilità	305	313
3	Proprietà additiva della probabilità	308	316
4	Eventi indipendenti e teorema del prodotto	309	316
5	Legge empirica del caso	310	323
	● Mappa	312	
	● Mettiti alla prova		324
	● Dalle prove Invalsi		325
	● Autoverifica		326

DEAFLEX
Probabilità

Esplora con GeoGebra:
simulazione del lancio
di due dadi
3 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

9

Area di figure piane

1	Figure equiscomponibili o equivalenti	327	333
2	Area delle figure piane	328	335
3	Equivalenza tra poligoni particolari	331	335
	● Mappa	332	
	● Dalle prove Invalsi		343
	● Autoverifica		344

Esplora con GeoGebra:

- equivalenza fra parallelogramma e rettangolo
- equivalenza fra trapezio e triangolo
- equivalenza fra poligono regolare e triangolo

Verifica per il recupero

UNITÀ

10

Similitudine

Teoria

Esercizi

1	Proporzionalità tra segmenti	345	353
2	Teorema di Talete	346	353
3	Poligoni simili e criteri di similitudine dei triangoli	347	354
4	Teoremi di Euclide e di Pitagora	349	358
•	Mappa	352	
•	Dalle prove Invalsi		364
•	Autoverifica		365

Esplora con GeoGebra:

- teorema di Talete
- criteri di similitudine per i triangoli
- relazioni tra perimetri e aree di triangoli simili
- primo teorema di Euclide
- teorema di Pitagora
- triangoli notevoli
- secondo teorema di Euclide

3 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

UNITÀ

11

Circonferenza e cerchio

1	Circonferenza e cerchio	366	376
2	Corde, angoli al centro, archi e settori	367	376
3	Posizioni reciproche tra rette e circonferenze	368	378
4	Posizioni reciproche di due circonferenze	369	379
5	Angoli alla circonferenza e angoli al centro	370	380
6	Poligoni inscritti e circoscritti. Poligoni regolari	371	383
7	Misura della circonferenza	372	383
8	Area del cerchio	373	383
9	Problemi con la circonferenza e il cerchio		385
•	Mappa	375	
•	Dalle prove Invalsi		391
•	Autoverifica		392

Esplora con GeoGebra:

- circonferenza passante per tre punti
- corde e loro proprietà
- corrispondenza tra angoli al centro, archi e corde corrispondenti
- posizione reciproca tra retta e circonferenza
- posizione reciproca di due circonferenze
- angoli alla circonferenza
- angoli al centro e angoli alla circonferenza
- poligoni inscritti e circoscritti
- lunghezza della circonferenza
- area del cerchio
- archi e settori circolari

3 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

UNITÀ

12

Geometria nello spazio

	Teoria	Esercizi
1 Introduzione	393	406
2 Poliedri	396	409
3 Volume dei principali solidi	402	418
● Mappa	404	
● Dalle prove Invalsi		422
● Autoverifica		423
Simulazione della prova Invalsi		424
Test di riepilogo		430
Soluzioni degli esercizi Invalsi e delle Verifiche		436
Formulario		439

Esplora con GeoGebra:

- posizione reciproca di due piani
- prismi
- parallelepipedi
- piramidi
- poliedri regolari
- cilindri
- coni
- sfere

Verifica per il recupero