

INDICE

UdA disciplinari

XIII

Giochi in classe

XX

UNITÀ

1

Il linguaggio degli insiemi

1	Insiemi e loro rappresentazioni	1	8
2	Operazioni tra insiemi	3	10
3	Problemi con gli insiemi		15
●	Mappa	7	
●	Mettiti alla prova		18
●	Dalle prove Invalsi		19
●	Autoverifica		20

Esplora con GeoGebra:

- operazioni tra insiemi
- esercizio sulle operazioni tra insiemi

Verifica per il recupero

UNITÀ

2

L'insieme $\mathbb{N}$ dei numeri naturali

1	I numeri naturali	21	31
2	Operazioni in $\mathbb{N}$	22	32
3	Elevamento a potenza	26	41
4	Divisibilità e numeri primi	27	46
5	M.C.D. e m.c.m.	28	48
●	Mappa	30	
●	Mettiti alla prova		54
●	Dalle prove Invalsi		55
●	Autoverifica		56

1 esercizio video risolto

Verifica per il recupero

UNITÀ

3

L'insieme $\mathbb{Z}$ dei numeri interi relativi

1	I numeri interi relativi	57	66
2	Confronto tra numeri relativi	59	67
3	Operazioni in $\mathbb{Z}$	59	68
4	Elevamento a potenza	63	81
●	Mappa	65	
●	Mettiti alla prova		88
●	Dalle prove Invalsi		89
●	Autoverifica		90

DEAFliX

Numeri interi

Esplora con GeoGebra:

operazioni in $\mathbb{Z}$

1 esercizio video risolto

Verifica per il recupero

UNITÀ

4

L'insieme $\mathbb{Q}$ dei numeri razionali

Teoria

Esercizi

1	Frazioni	91	116
2	L'insieme $\mathbb{Q}$ dei numeri razionali	94	119
3	Operazioni in $\mathbb{Q}$	96	120
4	Potenza di un numero razionale	99	131
5	Frazioni e numeri decimali	101	138
6	Le equivalenze e le unità di misura	106	143
7	Proporzioni	109	149
8	Frazioni e percentuali	111	154
9	L'insieme $\mathbb{R}$ dei numeri reali	112	158
10	Problemi di riepilogo		159
●	Mappa	114	
●	Mettiti alla prova		163
●	Dalle prove Invalsi		164
●	Autoverifica		165

UNITÀ

5

Monomi

1	Calcolo letterale	166	174
2	Monomi	167	177
3	Operazioni con i monomi	169	180
4	M.C.D. e m.c.m. di monomi	171	196
5	Problemi di riepilogo		198
●	Mappa	173	
●	Mettiti alla prova		200
●	Dalle prove Invalsi		201
●	Autoverifica		202

DEAFlix

Operazioni con le frazioni

Esplora con GeoGebra:

- riduzione ai minimi termini
- ordinamento di numeri razionali
- la spirale delle radici quadrate

3 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

Verifica per il recupero

UNITÀ

6

Polinomi

	Teoria	Esercizi
1 Polinomi	203	217
2 Operazioni con i polinomi	205	220
• Mettiti alla prova 1		228
3 Prodotti notevoli	207	229
• Mettiti alla prova 2		245
4 Divisione di un polinomio per un monomio	210	246
5 Divisione di due polinomi a coefficienti numerici in una sola variabile	210	249
6 Regola di Ruffini	212	251
7 Teorema del resto e teorema di ruffini	214	243
• Mappa	216	
• Mettiti alla prova 3		255
• Dalle prove Invalsi		256
• Autoverifica		257

DEAFliX

- Introduzione al calcolo letterale e polinomi
- Polinomi in più variabili e prodotti notevoli
- Divisibilità tra polinomi

Esplora con GeoGebra:

- prodotti
- prodotto notevole somma per differenza e aree
- quadrato di un binomio e aree
- cubo di un binomio e volumi
- esercizi sul teorema del resto

4 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

7

Equazioni numeriche intere di primo grado

	Teoria	Esercizi
1 Equazioni	258	268
2 Principi di equivalenza	260	270
3 Equazioni numeriche intere di primo grado	263	273
4 Problemi di primo grado	265	286
• Mappa	267	
• Mettiti alla prova		294
• Dalle prove Invalsi		295
• Autoverifica		296

DEAFliX

Equazioni di primo grado

Esplora con GeoGebra:

- Problema di primo grado
- Equazioni e perimetri

2 esercizi video risolti
Verifica per il recupero

UNITÀ

8

Disequazioni numeriche intere di primo grado

Teoria

Esercizi

1	Disuguaglianze numeriche e loro proprietà	297	307
2	Disequazioni	298	309
3	Disequazioni numeriche intere di primo grado	303	312
4	Sistemi di disequazioni in una incognita	305	319
5	Problemi con le disequazioni		323
●	Mappa	306	
●	Mettiti alla prova		327
●	Dalle prove Invalsi		328
●	Autoverifica		329

UNITÀ

9

Introduzione alle funzioni Funzioni notevoli

1	Le funzioni	330	349
2	Funzioni reali di variabile reale	333	353
3	Funzioni notevoli e loro grafici	336	355
4	Funzioni goniometriche	340	364
5	Funzioni goniometriche e triangoli rettangoli	346	368
●	Mappa	347	
●	Mettiti alla prova		369
●	Dalle prove Invalsi		370
●	Autoverifica		371

DEAFLIX

Disequazioni di primo grado

Esplora con GeoGebra:

- moltiplicazione dei due membri di una disuguaglianza per un numero
- intervalli sulla retta reale

4 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

DEAFLIX

Goniometria

Esplora con GeoGebra:

- piano cartesiano
- funzione di proporzionalità diretta e inversa
- funzione lineare
- misure di angoli notevoli
- misure di angoli orientati e di angoli maggiori di un angolo giro
- seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo
- grafici delle funzioni goniometriche
- teoremi sui triangoli rettangoli
- funzioni e geometria

5 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

UNITÀ

10

Scomposizione di un polinomio in fattori

Teoria

Esercizi

1	Introduzione	372	
2	Scomposizione mediante raccoglimento totale	372	381
3	Scomposizione mediante raccoglimento parziale	373	385
4	Scomposizione mediante prodotti notevoli	374	389
5	Scomposizione della somma e della differenza di due cubi	375	401
6	Scomposizione di trinomi notevoli di secondo grado	376	402
7	Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini	377	405
8	Riepilogo sulla scomposizione di polinomi	378	406
9	M.C.D. e m.c.m. di due o più polinomi	379	412
	Mappa	380	
	• Mettiti alla prova		412
	• Dalle prove Invalsi		413
	• Autoverifica		414

DEAFliX

Scomposizione di polinomi

Esplora con GeoGebra:

- esercizi su trinomi del tipo $x^2 + sx + p$
- esercizi su trinomi del tipo $ax^2 + sx + p$

13 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

UNITÀ

11

Statistica

1	Rilevamenti statistici	415	432
2	Rappresentazione grafica dei fenomeni statistici	418	436
3	Valori medi	421	439
4	Indici di variabilità	426	449
	Mappa	430	
	• Mettiti alla prova		452
	• Dalle prove Invalsi		453
	• Autoverifica		454

DEAFliX

Statistica

Esplora con GeoGebra:

media e mediana di n valori

Verifica per il recupero

UNITÀ

12

Il piano euclideo

	Teoria	Esercizi
1 Il metodo assiomatico-deduttivo	455	464
2 Retta, semirette e segmenti	457	464
3 Piano e semipiani	460	467
4 Figure convesse	462	468
• Mappa	463	
• Dalle prove Invalsi		469
• Autoverifica		470

Esplora con GeoGebra:

segmenti

Verifica per il recupero

UNITÀ

13

Segmenti e angoli

1 Figure congruenti	471	480
2 I segmenti	472	480
3 Gli angoli	474	483
• Mappa	478	
• Dalle prove Invalsi		487
• Autoverifica		488

Esplora con GeoGebra:

- confronto di segmenti
- somma di segmenti
- differenza di segmenti
- multipli e sottomultipli di un segmento
- angoli consecutivi, adiacenti e opposti al vertice
- confronto tra angoli
- somma e differenza di angoli
- angoli complementari, supplementari, esplementari

Verifica per il recupero

UNITÀ

14

Poligoni e triangoli

1 Poligoni e poligoni	489	498
2 Triangoli	491	500
3 Triangoli congruenti	493	504
4 Triangoli isosceli	494	504
5 Disuguaglianze tra elementi di un poligono	495	509
• Mappa	496	
• Dalle prove Invalsi		511
• Autoverifica		512

Esplora con GeoGebra:

- poligoni e poligoni
- classificazione dei triangoli
- segmenti notevoli di un triangolo
- criteri di congruenza per i triangoli
- teorema del triangolo isoscele e inverso
- relazioni tra lati e angoli di un triangolo
- disuguaglianza triangolare

5 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

UNITÀ

15

Perpendicolarità e parallelismo

	Teoria	Esercizi
1 Le rette	513	520
2 Criteri di parallelismo	515	522
3 Triangoli	516	525
• Mappa	519	
• Dalle prove Invalsi		529
• Autoverifica		530

Esplora con GeoGebra:

- costruzione della perpendicolare a una retta passante per un punto
- distanza di un punto da una retta
- angoli formati da due rette tagliate da una trasversale
- somma degli angoli interni di un triangolo
- teoremi dell'angolo esterno
- criteri di congruenza per i triangoli rettangoli

2 esercizi video risolti

Verifica per il recupero

UNITÀ

16

Quadrilateri notevoli

1 Quadrilateri	531	535
2 Parallelogrammi particolari	532	540
• Mappa	534	
• Dalle prove Invalsi		547
• Autoverifica		548

Esplora con GeoGebra:

- trapezi
- proprietà di un trapezio isoscele
- parallelogrammi
- rombi
- rettangoli
- quadrati

1 esercizio video risolto

Verifica per il recupero

Simulazione della prova Invalsi	549
--	-----

Test di riepilogo	555
--------------------------	-----

Soluzioni degli esercizi Invalsi e delle Verifiche	558
---	-----

Formulario	562
-------------------	-----