

## Disegno geometrico

2

### STRUMENTI PER DISEGNARE

Il disegno geometrico

4

Usare la matita e la riga

6

**Avvio facile** Disegnare con la riga 1

8

**Avvio facile** Disegnare con la riga 2

10

Usare il compasso

12

**Avvio facile** Disegnare con il compasso 1

14

**Avvio facile** Disegnare con il compasso 2

16

Usare le squadre e il goniometro

18

**Avvio facile** Disegnare con le squadre

20

Linee e scritte

22

Squadrare il foglio

24

Optical Art 1

26

Optical Art 2

28

### FIGURE PIANE

Elementi di geometria piana

30

Costruzioni di base

32

Triangoli e poligoni regolari

34

Poligoni regolari dato il lato

36

Poligoni regolari data la circonferenza 1

38

Poligoni regolari data la circonferenza 2

40

Ovoli, ovali, ellissi e spirali

42

**Avvio facile** Disegno geometrico 1

44

**Avvio facile** Disegno geometrico 2

46

Motivi geometrici sul triangolo

48

Motivi geometrici sul quadrato

50

Motivi geometrici su altri poligoni

52

Motivi geometrici sulla circonferenza 1

54

Motivi geometrici sulla circonferenza 2

56

Altri motivi geometrici

58

Simmetria traslatoria: i pattern

60

Alfabeti e disegno geometrico

62

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

## GRAFICA

Pittogrammi e icone 1	64
Pittogrammi e icone 2	66
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Loghi e marchi 1	68
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Loghi e marchi 2	70
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Loghi e marchi 3	72
Rappresentazione di dati statistici	74



## Proiezioni ortogonali

Le Proiezioni ortogonali	76	
<b>LABORATORIO STEAM</b> Dalla realtà al foglio da disegno	78	
<b>Avvio facile</b> Proiezioni ortogonali del parallelepipedo	80	
<b>Avvio facile</b> Proiezioni ortogonali della piramide a base quadrata	82	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi elementari 1	84	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi elementari 2	86	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi elementari 3	88	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi ruotati o inclinati 1	90	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi ruotati o inclinati 2	92	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi	94	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di gruppi ruotati o inclinati	96	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi sovrapposti	98	TUTORIAL DAL VERO
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Proiezioni ortogonali di oggetti comuni 1	100	TUTORIAL DAL VERO
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Proiezioni ortogonali di oggetti comuni 2	102	
Proiezioni ortogonali di gruppi di solidi	104	
Proiezioni ortogonali di solidi composti	106	TUTORIAL DAL VERO
Proiezioni ortogonali di solidi complessi	108	
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Proiezioni ortogonali di giunzioni del legno	110	
Elementi architettonici e costruttivi	112	
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Design italiano anni Sessanta 1	114	
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Design italiano anni Sessanta 2	116	
<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Design italiano anni Sessanta 3	118	
Sezioni di solidi: a cosa servono le sezioni	120	
Sezioni di solidi: piramidi e prisma 1	122	
	124	

Sezioni di solidi: piramidi e prisma 2	126
Sezioni di solidi di rotazione: cilindro e cono	128
Sezioni di solidi di rotazione: le coniche	130
Sezioni di pezzi di lavorazione meccanica 1	132
Sezioni di pezzi di lavorazione meccanica 2	134
<b>Ripasso - Proiezioni ortogonali</b>	136
<b>Verifica - Proiezioni ortogonali</b>	140

## **Assonometrie, Prospettiva e Disegno tecnico**

144

### **ASSONOMETRIE**

Assonometria isometrica di solidi	146
Assonometria isometrica di gruppi di solidi	148
Assonometria cavaliera di solidi	150
Assonometria cavaliera di gruppi di solidi	152
Assonometria monometrica di solidi	154
Assonometria monometrica di gruppi di solidi	156
Confronto tra Assonometrie 1	158
Confronto tra Assonometrie 2	160
Confronto tra Assonometrie 3	162
Dalle Proiezioni ortogonali all'Assonometria 1	164
Dalle Proiezioni ortogonali all'Assonometria 2	166

<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Il cubo di Rubik: Proiezioni ortogonali e Assonometrie	168
--	-----

Proiezioni e Assonometrie da modelli quotati 1	170
Proiezioni e Assonometrie da modelli quotati 2	172

<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Conosciamo l'Assonometria	174
---	-----

<b>REALTÀ E DISEGNO</b> Disegno isometrico: forme impossibili	176
---	-----

Disegno isometrico: font e pattern	178
------------------------------------	-----

### **PROSPETTIVA**

La Prospettiva	180
Prospettiva frontale e accidentale	182
Griglie prospettiche	184

<b>Verifica - Assonometria e prospettiva</b>	186
--	-----

TUTORIAL DAL VERO

HUB TEST

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

TUTORIAL DAL VERO

HUB TEST

## DISEGNO TECNICO

Le scale di proporzione	190
La quotatura	192
La quotatura: applicazioni complesse	194
Rilievo e disegno 1	196
Rilievo e disegno 2	198
Cartografia: le carte geografiche	200
Cartografia: le curve di livello	202
Sistemi e unità di misura 1	204
Sistemi e unità di misura 2	206



## Digital workshop

208

<b>Laboratorio 1</b> Le caratteristiche di SketchUp	210
<b>Laboratorio 2</b> Come si disegna con SketchUp 1	212
<b>Laboratorio 3</b> Come si disegna con SketchUp 2	214
<b>Laboratorio 4</b> Proiezioni ortogonali con SketchUp 1	216
<b>Laboratorio 5</b> Proiezioni ortogonali con SketchUp 2	218
<b>Laboratorio 6</b> Come creare un plastico 3D con SketchUp	220
<b>Laboratorio 7</b> Le caratteristiche di Paint	222
<b>Laboratorio 8</b> Disegni geometrici con Paint 1	224
<b>Laboratorio 9</b> Disegni geometrici con Paint 2 Proiezioni ortogonali con Paint	226 227
<b>Laboratorio 10</b> Photo Editing con GIMP Le regolazioni automatiche	228 229
<b>Laboratorio 11</b> Uso dei livelli	230
<b>Laboratorio 12</b> Come creare l'effetto "bokeh" Come creare con lo strumento Clona	232 233



## Creative workshop

234

<b>LABORATORIO STEAM</b> Kirigami 1	236
<b>LABORATORIO STEAM</b> Kirigami 2	238
<b>LABORATORIO STEAM</b> Kirigami 3	240
<b>LABORATORIO STEAM</b> Kirigami 4	242
<b>LABORATORIO STEAM</b> Carta intagliata: pattern	244
<b>LABORATORIO STEAM</b> Pattern in architettura	246

<b>LABORATORIO STEAM</b> Alla scoperta delle texture!	248
<b>LABORATORIO STEAM</b> Progettiamo e creiamo con la balsa 1	250
<b>LABORATORIO STEAM</b> Progettiamo e creiamo con la balsa 2	252
<b>Laboratorio 1</b> Solidi geometrici	254
<b>Laboratorio 2</b> Poliedri regolari e solidi di rotazione	256
<b>Laboratorio 3</b> Solidi con alette 1	258
<b>Laboratorio 4</b> Solidi con alette 2	260



## Coding

Coding: un nuovo strumento di sapere	262
Il pensiero computazionale	264
Scratch	265
<b>Laboratorio 1</b> Muoversi nello spazio	266
<b>Laboratorio 2</b> Movimento avanzato: il labirinto	270
<b>Laboratorio 3</b> Gestione dell'input	272
<b>Laboratorio 4</b> Disegno geometrico di base	276
Micro:bit	278
<b>Laboratorio 1</b> Quadrati LED	282
<b>Laboratorio 2</b> Visualizzare lettere e cifre	286
Stampa 3D	289
<b>Laboratorio 1</b> Stampa un file scaricato da internet	292
<b>Reticolo isometrico</b>	296
	<b>300</b>