

Cos'è il disegno



	Questi argomenti sono disponibili nel libro digitale	2
CAPIRE SUBITO	Cos'è il disegno	
COME SI FA	Gli strumenti per il disegno	
ESERCIZI		4
CAPIRE SUBITO	La realtà aumentata	16
CAPIRE SUBITO	Visione, percezione, forma	20
COME SI FA	individuare lo schema compositivo	24
ESERCIZI		26
CAPIRE SUBITO	Proporzioni e ordini architettonici	30
COME SI FA	tudiare le proporzioni	32
ESERCIZI		34
CAPIRE SUBITO	Luce e colore	36
CAPIRE SUBITO	Luci e ombre	40
ESERCIZI		44

DISEGNO ASSISTITO		
Disegnare al computer con SketchUp		6
Le ombre con SketchUp		46
MODELLAZIONE PER STAMPA 3D		
Capire subito la stampa 3D		10
LAVORIAMO CON LE COMPETENZE		
■ Disegno e architettura		
Lo spazio impossibile di Escher		28
■ Compito di realtà • Flipped Classroom		
A teatro con gli antichi		48
■ Orizzonte CLIL		
<i>Drawing exercises: Islamic art</i>		50
 AUDIO in inglese a due velocità		
ORIZZONTE EDUCAZIONE CIVICA • VERSO LA REALTÀ AUMENTATA		
Riquilificare un luogo pubblico con un murale		18

Strumenti aggiuntivi per il Corso

PER L'INCLUSIONE

20 videotutorial *Se non ti ricordi come si fa*

con filmati che riprendono le mani mentre usano riga, squadra e compasso per eseguire procedure tipiche del disegno tecnico

1. Asse di un segmento perpendicolare nel punto medio
2. Perpendicolare in un estremo di un segmento
3. Divisione di un segmento in parti uguali
4. Bisettrice di un angolo
5. Triangolo isoscele dati base e un lato
6. Esagono conoscendo un lato
7. Esagono conoscendo la circonferenza
8. Ovolo dato l'asse minore
9. Ovale dato l'asse maggiore
10. Spirale quadrata
11. Ellisse dati gli assi
12. Proiezioni ortogonali di un cubo sollevato rispetto al PO
13. Proiezioni ortogonali di un tronco di cono
14. Proiezioni ortogonali di un prisma a base triangolare parallelo al PO e obliquo a PV e PL
15. Proiezioni ortogonali di un prisma a base esagonale sezionato
16. Assonometria isometrica di un cono
17. Assonometria cavaliere di un cilindro
18. Assonometria monometrica di una piramide
19. Prospettiva centrale di un parallelepipedo
20. Prospettiva accidentale di un parallelepipedo

Le costruzioni geometriche



CAPIRE SUBITO Le costruzioni geometriche

COME SI FA Perpendicolari e parallele

COME SI FA Angoli e loro suddivisioni

COME SI FA Triangoli

COME SI FA Quadrilateri

ESERCIZI

COME SI FA Poligoni regolari

ESERCIZI

DISEGNO ASSISTITO

Strutture per un parco giochi con SketchUp

VIDEO La procedura

Disegnare al computer con Tinkercad

Un chiosco-bar a base esagonale con SketchUp

VIDEO La procedura

Castel del Monte con SketchUp

VIDEO La procedura

54

56

58

60

62

64

70

76

68

78

84

86

MODELLAZIONE PER STAMPA 3D

Un portachiavi

80

VIDEO La procedura

LAVORIAMO CON LE COMPETENZE

■ **Disegno e architettura**

Forme poligonali in architettura

82

■ **Compito di realtà • Flipped Classroom**

Concorso: ideare un gadget per l'Open Day dell'Istituto

88

■ **Orizzonte CIIL**

Labyrinth

90

AUDIO IN INGLESE a due velocità

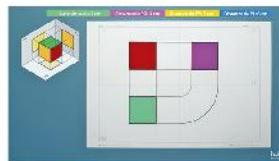
Per accedere ai videotutorial,
inquadra il QR Code



Videotutorial

Se non ti ricordi come si fa

- ▶ le mani **SEMPRE** in primo piano
- ▶ la voce commenta i passaggi
- ▶ la grafica aiuta a fissare i concetti



Curve coniche e altre costruzioni



CAPIRE SUBITO

Le curve coniche

COME SI FA

Ellisse, parabola, iperbole

COME SI FA

Curve policentriche, spirali, archi

COME SI FA

Tangenti

COME SI FA

Raccordi

ESERCIZI

DISEGNO ASSISTITO

Cono, sfera, toro e trochilo con SketchUp

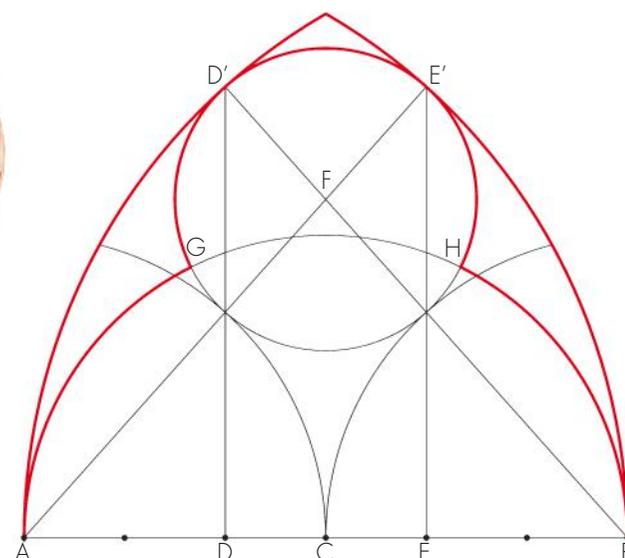
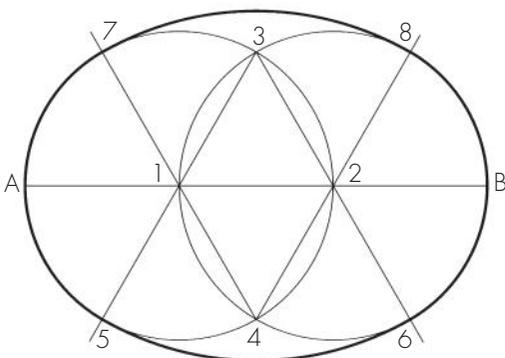
Una colonna con SketchUp

VIDEO La procedura

MODELLAZIONE PER STAMPA 3D

Un reggi smartphone a forma di gatto

VIDEO La procedura



94	LAVORIAMO CON LE COMPETENZE	
96	■ Disegno e architettura	
100	L'ellisse nell'architettura	98
104	Il rosone	112
106	Le modanature semplici	114
108	ALTRE ATTIVITÀ Le modanature complesse, La cupola troncoconica del Battistero di Pisa	
	■ Compito di realtà • Flipped Classroom	
116	Scambio tra culture: patrimonio dell'umanità	122
118	■ Orizzonte CLIL	
	<i>Geometrical construction of an arch</i>	124
	AUDIO IN INGLESE a due velocità	
	ALTRE ATTIVITÀ Ogival arch	
120	ORIZZONTE EDUCAZIONE CIVICA • VERSO LA REALTÀ AUMENTATA	
	Sensibilizzare alla raccolta differenziata dei rifiuti	126

Le proiezioni ortogonali

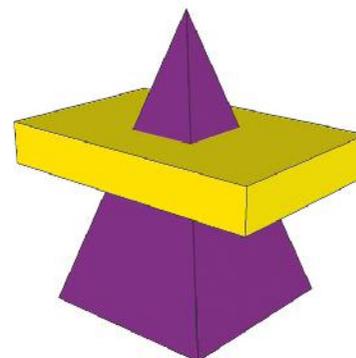
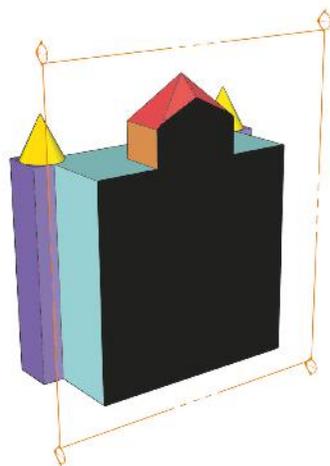
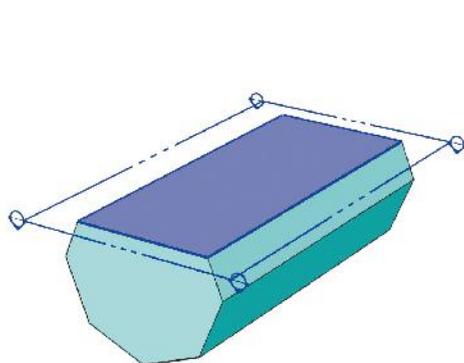


CAPIRE SUBITO Le proiezioni ortogonali	130	COME SI FA Solidi posti su un piano generico	194
COME SI FA Le proiezioni ortogonali	132	ESERCIZI	198
ESERCIZI	134	 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>	
COME SI FA Proiezioni ortogonali di solidi semplice	138	DISEGNO ASSISTITO	
ESERCIZI	140	Disegnare le proiezioni ortogonali con SketchUp	136
 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		 VIDEO La procedura	
COME SI FA Proiezioni ortogonali di figure piane	150	Creare forme su percorso di estrusione con SketchUp	176
ESERCIZI	152	 VIDEO La procedura	
 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		Un tempio etrusco con SketchUp	186
COME SI FA Proiezioni ortogonali di segmenti	154	 VIDEO La procedura	
ESERCIZI	156	Un arco di trionfo romano con SketchUp	200
 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		 VIDEO La procedura	
COME SI FA Proiezioni ortogonali di composizioni di solidi	158	MODELLAZIONE PER STAMPA 3D	
 VIDEO La procedura		Una ziqqurat	148
ESERCIZI	162	 VIDEO La procedura	
 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		LAVORIAMO CON LE COMPETENZE	
COME SI FA Proiezioni ortogonali di solidi inclinati	170	■ Disegno e architettura	
ESERCIZI	174	Proiezioni ortogonali di elementi architettonici	144
 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		Una ziqqurat	146
CAPIRE SUBITO Le proiezioni ortogonali di rette e piani	178	Composizioni di solidi in architettura	166
COME SI FA Condizioni di appartenenza, parallelismo, perpendicolarità	182	Il Duomo di Modena	168
ESERCIZI	184	 ALTRE ATTIVITÀ La chiesa di San Miniato al Monte	
 TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		Il Santuario della Fortuna primigenia	
CAPIRE SUBITO Il ribaltamento dei piani	188	■ Compito di realtà • Flipped Classroom	
COME SI FA Ribaltamento di figure piane	190	In pellegrinaggio verso Santiago	202
COME SI FA Ribaltamento di un piano generico e di figure piane giacenti	192	■ Orizzonte CIII	
		<i>The Broletto of Como</i>	204
		 AUDIO IN INGLESE a due velocità	
		 ALTRE ATTIVITÀ The Egyptian obelisk	
		ORIZZONTE EDUCAZIONE CIVICA • VERSO LA REALTÀ AUMENTATA	
		Rinnovare un'aula scolastica ispirandosi alla pittura romana	206

Sezioni, compenetrazioni e sviluppi



CAPIRE SUBITO Le sezioni di solidi	210	DISEGNO ASSISTITO	
COME SI FA Sezioni di solidi con piani perpendicolari	212	Il Mausoleo di Galla Placidia con SketchUp	230
ESERCIZI	214	VIDEO La procedura	
TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>			
COME SI FA Sezioni di solidi con piani inclinati	216	MODELLAZIONE PER STAMPA 3D	
ESERCIZI	218	Una basilica a croce latina	234
TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		VIDEO La procedura	
COME SI FA Sezioni coniche	220	LAVORIAMO CON LE COMPETENZE	
COME SI FA Sezioni coniche con piani inclinati	222	■ Disegno e architettura	
CAPIRE SUBITO Le compenetrazioni di solidi	224	Sezioni architettoniche	232
COME SI FA Le compenetrazioni di solidi	226	La basilica di Massenzio	236
ESERCIZI	228	Una chiesa a pianta centrale	238
TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		ALTRE ATTIVITÀ La chiesa di Santa Sofia	
CAPIRE SUBITO Lo sviluppo dei poliedri	240	■ Compito di realtà • Flipped Classroom	
COME SI FA Sviluppo dei solidi	242	In viaggio con l'artista	248
COME SI FA Sviluppo di solidi sezionati	244	■ Orizzonte CLIL	
ESERCIZI	246	A Cistercian church	250
TUTORIAL Le fasi operative <i>step by step</i>		AUDIO IN INGLESE a due velocità	
		ORIZZONTE EDUCAZIONE CIVICA • VERSO LA REALTÀ AUMENTATA	
		Ideare una campagna contro il tabagismo	252



Le proiezioni assonometriche



CAPIRE SUBITO Le proiezioni assonometriche

256

COME SI FA Assonometria ortogonale

260

ESERCIZI

264

 **TUTORIAL** Le fasi operative *step by step*

COME SI FA Assonometria obliqua

270

ESERCIZI

274

 **TUTORIAL** Le fasi operative *step by step*

ESERCIZI

290

 **TUTORIAL** Le fasi operative *step by step*

DISEGNO ASSISTITO

Una cattedrale gotica con SketchUp

280

MODELLAZIONE PER STAMPA 3D

Un edificio raffigurato da Giotto

284

 **VIDEO** La procedura

LAVORIAMO CON LE COMPETENZE

■ Disegno e architettura

La Basilica di Santa Sabina a Roma

286

La geometria cistercense dell'Abbazia di Chiaravalle

288

■ Compito di realtà • Flipped Classroom

Un locale per le riunioni studentesche

278

Modellare una domus romana

296

■ Orizzonte CLIL

The Paleochristian Basilica of Saint Peter

298

 **AUDIO IN INGLESE** a due velocità

 **ALTRE ATTIVITÀ** Basilica of San Michele Maggiore at Pavia

ORIZZONTE EDUCAZIONE CIVICA • VERSO LA REALTÀ AUMENTATA

Una mostra fotografica virtuale sui cambiamenti climatici

300

