

I RETICOLI ASSONOMETRICI AUSILIARI

Per eseguire rapidamente i disegni in assonometria si possono utilizzare dei grafici già stampati, simili alle carte millimetriche, che riproducono le direzioni degli assi e i coefficienti di riduzione dei vari sistemi assonometrici.

Ponendo uno di questi reticoli ausiliari sotto un foglio di carta da lucido, diventa assai facile e spedito costruire graficamente i volumi e le articolazioni formali di un qualsiasi oggetto spaziale. A tale scopo è sufficiente infatti seguire con la matita le linee e gli angoli del reticolo visibile in trasparenza (cfr. figg. 1, 2, 3).

I grafici prestampati si acquistano nei negozi altamente specializzati in articoli per il disegno. Qualora vi riuscisse difficile reperirli, potete tracciarvi voi stessi — e ciò è utile anche dal punto di vista dell'acquisizione di abilità nell'uso degli strumenti — i diversi tipi di reticoli su fogli sufficientemente grandi che serviranno come base per sovrapporvi la carta da lucido.

Al fine di prendere confidenza all'uso dei reticoli ausiliari, vi suggeriamo di esercitarvi a individuare le possibilità combinatorie del cubo *Soma*, ossia un gioco che — alla pari del *Cubo Magico* di Rubik e del *Tangram* cinese — aiuta a sviluppare doti di immaginazione logica. Il cubo *Soma* consiste di sette pezzi (fig. 4): il primo è composto da tre cubetti uniti per le facce così da formare un angolo; gli altri sei sono composti da quattro cubetti ciascuno. Nel loro insieme questi sei pezzi rappresentano tutte le forme irregolari, vale a dire dotate di una concavità o angolo rientrante, che si possono ottenere unendo faccia contro faccia quattro cubetti. Accostando fra loro i sette pezzi si può formare un unico cubo, ed è questa una delle più facili costruzioni del *Soma*. Oppure una sedia, un tunnel, un serpente, degli edifici e così via (cfr. fig. 5) per centinaia di combinazioni tutte diverse l'una dall'altra.

Provando a immaginare e a disegnare un certo numero di figure derivanti dall'aggregazione degli elementi del cubo *Soma*, vi abituerete a trasferire sulla superficie piana del reticolo le configurazioni tridimensionali intuite a livello mentale e questo esercizio vi sarà di aiuto ad elaborare e raffigurare forme spaziali via via più complesse.

Vi consiglio di conservare i reticoli per l'assonometria isometrica allegati e utilizzarli come base per i vostri futuri schizzi e disegni.

Fig. 1. Reticolo assonometrico isometrico.

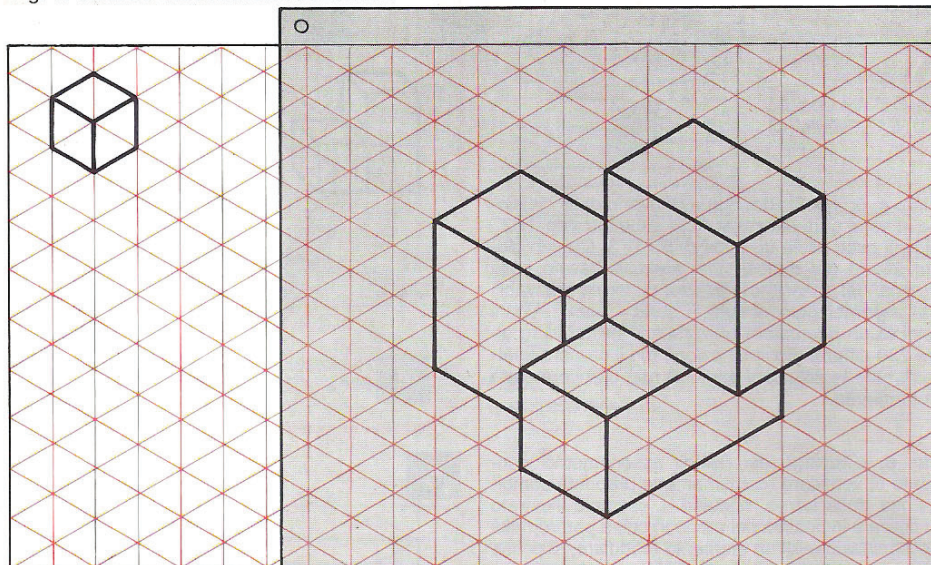


Fig. 2. Reticolo assonometrico dimetrico.

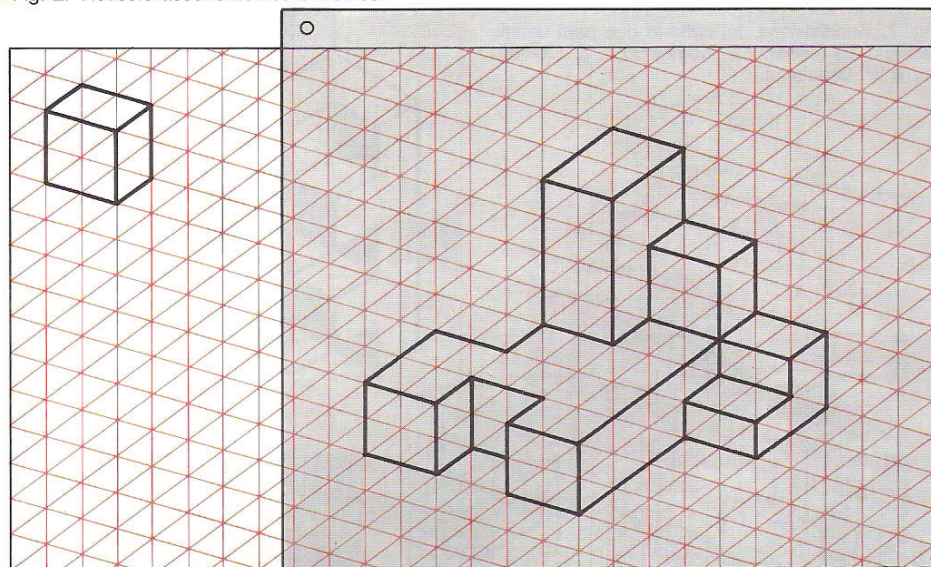
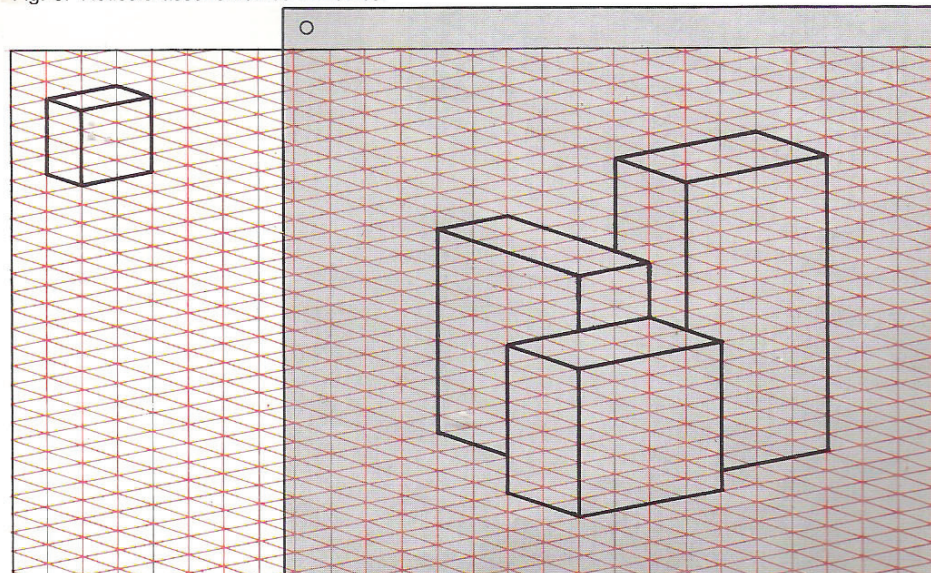


Fig. 3. Reticolo assonometrico trimetrico.



.4a.4b I pezzi del Soma derivano dalla divisione in sette parti disuguali di un cubo formato da 27 piccoli cubi, ossia un cubo di $3 \times 3 \times 3$. Questo gioco, ideato dal danese Piet Hein, è basato sulla ricerca del massimo numero di forme ricavabili dall'assemblaggio di tutti e sette i pezzi. Alcuni anni fa un ricercatore universitario ha tabulato oltre 230 differenti combinazioni, ma il numero esatto di tutte le soluzioni ottenibili non è ancora stato determinato.

.5 L'impiego dei reticoli assonometrici consente di verificare rapidamente le proprietà combinatorie delle forme modulari. L'esempio illustrato in figura è indicativo del modo in cui, a partire dalla determinazione di un elemento modulare, si possa agevolmente procedere a individuare le possibilità aggregative ottenibili giustapponendo o sovrapponendo due o più esemplari del modulo stesso.

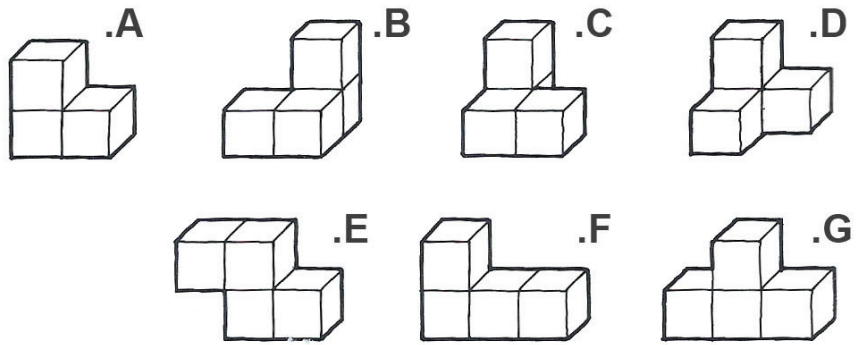
.6 Suddivisione del cubo in due parti uguali. Disegno su reticolo assonometrico di J. Slothouber e W. Graatsma.

.Esercizi:

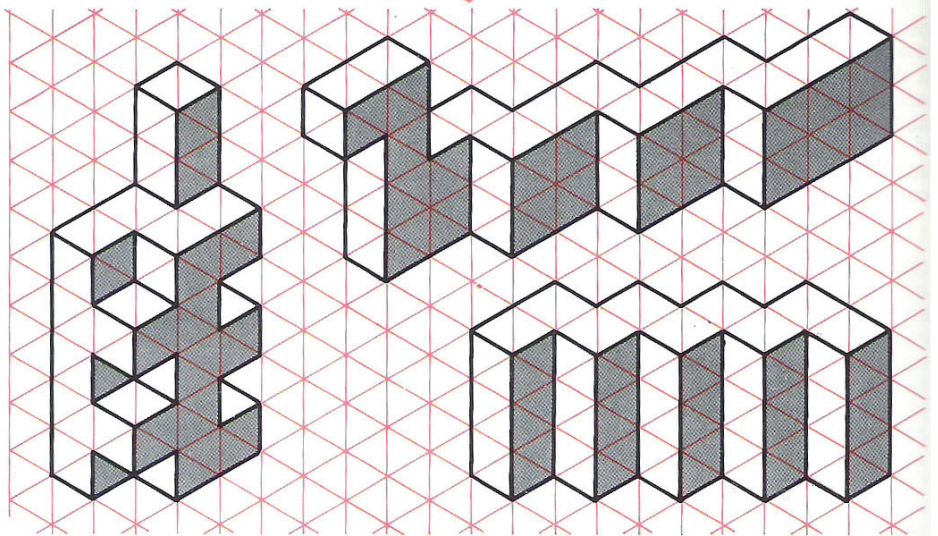
.1 Con l'aiuto dei reticoli assonometrici disegnare diverse composizioni realizzate partendo dai pezzi del gioco del SOMA accennando l'ombreggiatura primaria). Ogni composizione andrà disegnata due volte: una come pezzo unico (come nella fig.4b) e l'altra assegnando a ciascun pezzo un colore differente e indicandone il nome (seguendo la nomenclatura dei pezzi riportata nella fig.4a).

.2 Esercitarsi nella divisione in più parti (almeno 3) di un cubo 4×4 . disegnare il cubo assemblato (colorando i vari pezzi in modo diverso), i singoli elementi e proporre nuovi assemblaggi degli elementi. Ripetere l'esercizio almeno su due cubi.

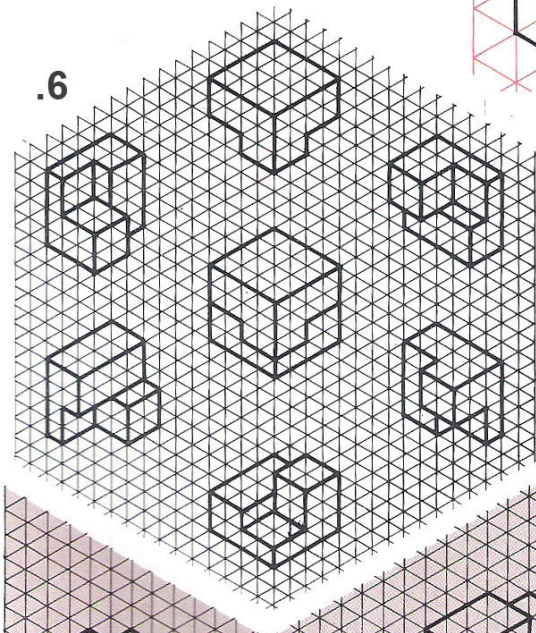
.4a



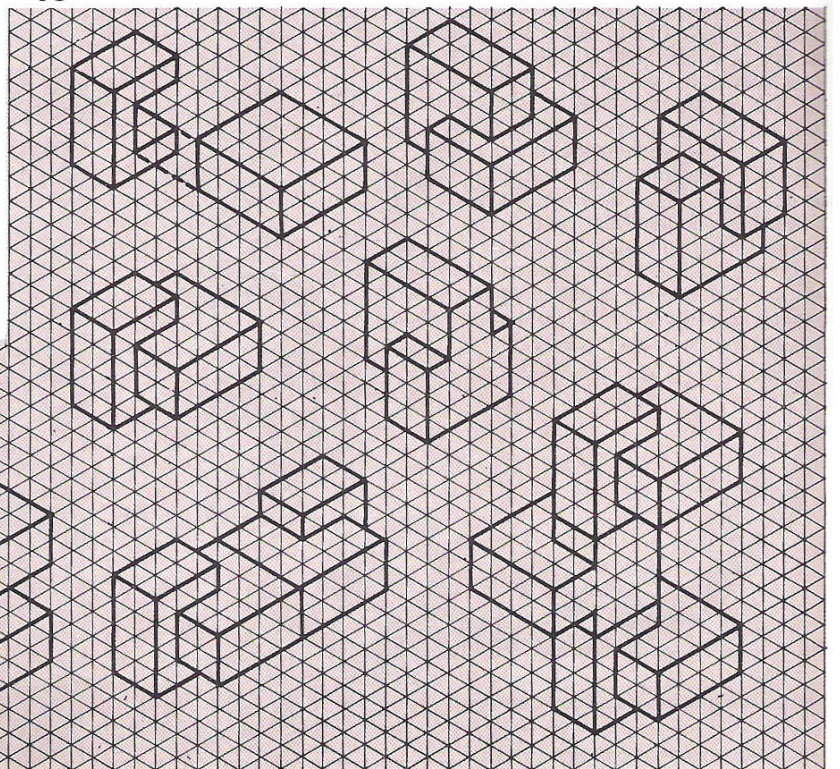
.4b



.6



.5



Fonti:

le immagini e parte dei testi sono tratti dal libro Valerio Valeri, **Corso di Disegno 1**, 1988, Scandicci (Firenze), La Nuova Italia Editrice.

