

LBRIS

We know
books

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII

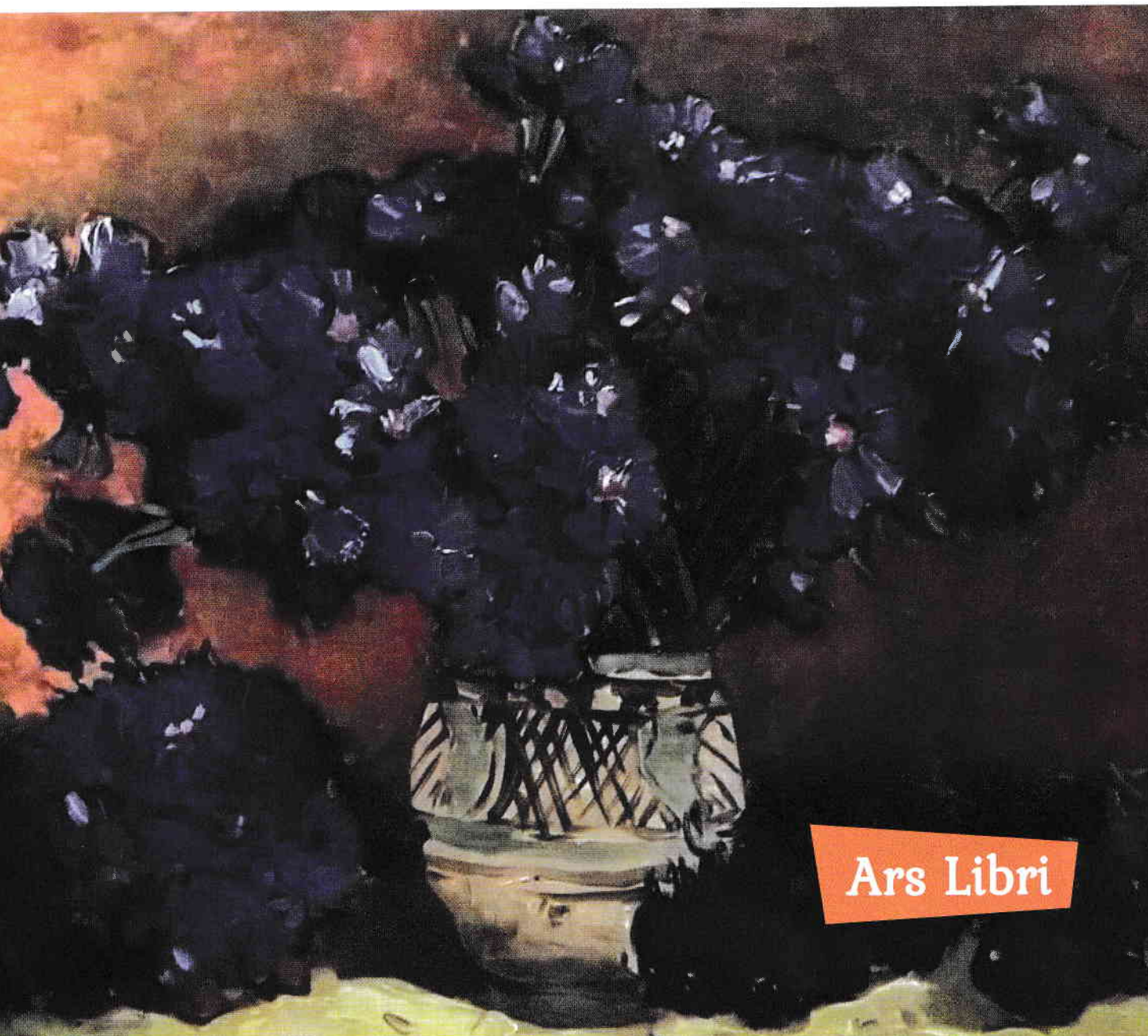


Laura-Constanța Marinescu
Cristina Ipate-Toma

Adina Grigore
Elena-Otilia Țiroiu

EDUCAȚIE PLASTICĂ

CLASA A VIII-A



Ars Libri

CUPRINS

★	Instrucțiuni de utilizare a manualului digital	4	4	NOȚIUNI DE CULTURĂ ARTISTICĂ	67
	Competențe generale și competențe specifice	5		1. Privire de ansamblu asupra direcțiilor de manifestare în artele vizuale contemporane	68
	Recapitulare inițială	6		1.1. Caracteristici ale artei contemporane	68
	Evaluare inițială	7		1.2. Stiluri și curente	69
				Recapitulare	72
				Evaluare	72
1	LIMBAJUL PLASTIC	9			
	1. Elemente de perspectivă: reprezentarea punctului, a dreptei, a figurilor și a corpurilor geometrice în perspectivă	10		5	PROIECTE ȘI EVENIMENTE
	1.1. Reprezentarea punctului, a dreptei și a figurilor geometrice în perspectivă	10		1. Afiş de promovare	74
	1.2. Reprezentarea corpurilor geometrice în perspectivă	14		Recapitulare	77
	2. Noțiuni generale de design; design grafic, design de produs, design ambiental	18		Evaluare	77
	2.1. Design grafic	18			
	2.2. Design de produs	20		★	Recapitulare finală
	2.3. Design ambiental	22		Evaluare finală	80
	Recapitulare	25			
	Evaluare	26			
2	TEHNICI SPECIFICE ARTELOR PLASTICE	27			
	1. Reprezentarea grafică	28			
	2. Reprezentarea cromatică	32			
	3. Construcții tridimensionale	36			
	4. Modelaj	38			
	5. Modelare computerizată	40			
	6. Fotografiere	41			
	Recapitulare	43			
	Evaluare – Investigație	44			
3	COMPOZIȚIA PLASTICĂ	45			
	1. Studiul după natură	46			
	1.1. Studiul după natură, creion: natură statică ...	47			
	1.2. Studiul după natură, culoare: natură statică ...	50			
	2. Modularea luminii pe volum	53			
	3. Textură și materialitate	55			
	4. Proporțiile corpului uman	57			
	4.1. Portretul	58			
	5. Expresivitatea corpului și a figurii umane (compoziții figurative cu personaje)	60			
	6. Compoziția decorativă pe baza modificării succesive a spațiului în cadrul unei liniaturi inițiale	61			
	Recapitulare	65			
	Evaluare – Proiect	66			



Nicolae Tonitza
Fetița pădurarului

1. Elemente de perspectivă: reprezentarea punctului, a dreptei, a figurilor și a corpurilor geometrice în perspectivă

1.1. Reprezentarea punctului, a dreptei și a figurilor geometrice în perspectivă

În Renaștere, oamenii au devenit mai interesați de lumea din jurul lor, iar arhitecții și pictorii au încercat să reprezinte lumea tridimensională pe suprafața bidimensională a unei lucrări, numită planul tabloului. Soluția a fost **perspectiva liniară**.



Fig. 2 Carlo Crivelli
Buna vestire

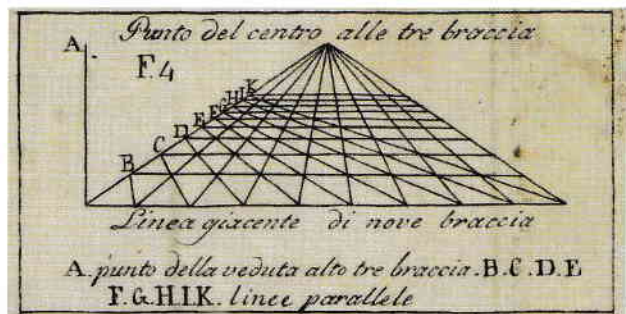


Fig. 1 Léon Battista Alberti, Imagine care arată punctul de fugă

Să ne amintim!

Perspectiva este o tehnică grafică utilizată pentru a reda tridimensionalitatea pe o suprafață bidimensională. Este o metodă geometrică cu ajutorul căreia se redă adâncimea și se stabilesc relațiile spațiale dintre obiecte. Perspectiva se bazează pe reguli matematice care ajută la reprezentarea rațională a modului în care ochiul uman percepe distanța și dimensiunea obiectelor în realitate (Fig. 2).

Perspectiva este prezentă și în desenul proiectiv. Acest tip de desen se folosește pentru redarea realistă a clădirilor în arhitectură, crearea modelelor tridimensionale ale produselor în design industrial, reprezentarea ilustrațiilor, a benzilor desenate, a animațiilor în artele vizuale etc. (Fig. 3).

Reprezentarea punctului în perspectivă

Punctul este elementul fundamental al reprezentărilor grafice. El servește ca bază pentru construirea unei drepte, a figurilor geometrice și a suprafețelor. Poziția sa este determinată prin coordonate într-un sistem de referință (Fig. 4, Fig. 6).

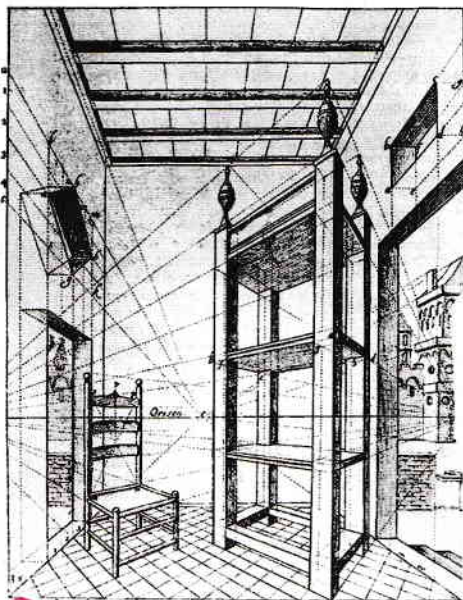


Fig. 3 Plan arhitectural



Sistemul de coordonate cartezian bidimensional (Fig. 4) este format din două axe: Ox și Oy .

- Se măsoară, pe axele Ox și Oy , coordonatele 2 și 3.
- Se trasează liniile de ordine din punctele de pe axe. Prin intersecția acestora se află poziția punctului P .

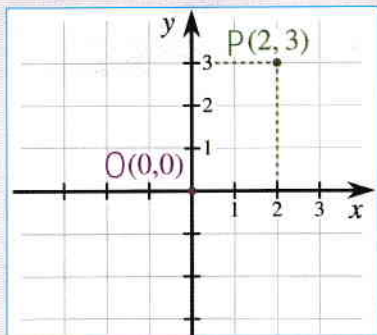


Fig. 4 Sistemul de coordonate cartezian bidimensional

Sistemul de coordonate cartezian tridimensional (Fig. 5) este format din trei axe:

- Ox – abscisa;
- Oy – depărtarea;
- Oz – cota (înălțimea).

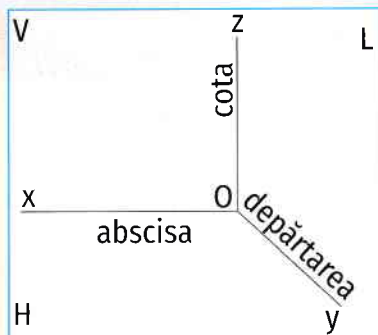


Fig. 5 Sistemul de coordonate cartezian tridimensional

Cele trei plane de proiecție, care formează triedrul de proiecție (Fig. 6), sunt unite prin cele trei axe:

- Axă Ox unește planul H de planul V ;
- Axă Oy unește planul L de planul H ;
- Axă Oz unește planul V de planul L .

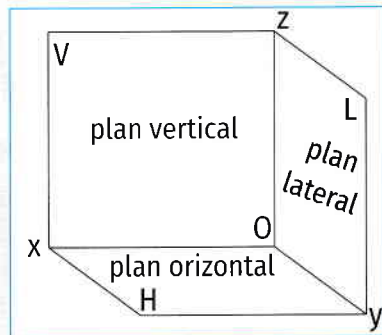


Fig. 6 Triedrul de proiecție

Reprezentarea punctului în perspectivă pe un plan de proiecție

Având un plan H și un punct A , situat în spațiu (Fig. 7), vom proiecta din A , pe planul H , o imagine asemănătoare punctului A , adică tot un punct (a), ducând perpendiculara din A pe planul H . Punctul rezultat a reprezintă proiecția punctului spațial (Fig. 8).

Când se dă un punct a pe planul H și se cere aflarea punctului din spațiu A , se ridică o perpendiculară din punctul a , dreaptă care este, în același timp, și proiectantă.

Reprezentarea punctului în perspectivă când se cunosc coordonatele punctului

Pentru reprezentarea punctului în perspectivă când se cunosc coordonatele punctului (Fig. 9), în triedrul de referință, pe axele Ox și Oz , cotele se măsoară în mărimea reală, iar pe axa Oy se reduc la scara $1/2$.

Află punctul A din spațiu, având coordonatele: 3, 4, 3.

- 1 Se trasează triedrul.
- 2 Se măsoară pe axe coordonatele date și se notează pe rând cu ax , ay , az .
- 3 Se trasează liniile de ordine din punctele de pe axe.
- 4 Se notează proiecțiile pe cele trei plane: a , a' , a'' .
- 5 Se trasează proiectantele din punctele a , a' , a'' .
- 6 La intersecția proiectanțelor se obține punctul A din spațiu.

Proiecția punctului A pe cele trei plane de proiecție: a , a' , a'' :

- punctul a , proiecția pe planul H ;
- punctul a' , proiecția pe planul V ;
- punctul a'' , proiecția pe planul L .

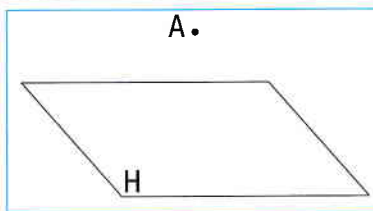


Fig. 7 Plan și punct în spațiu

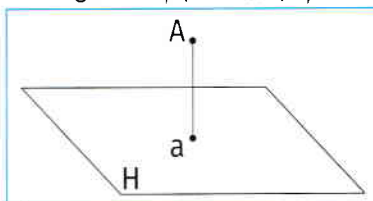


Fig. 8 Proiectarea punctului spațial pe un plan

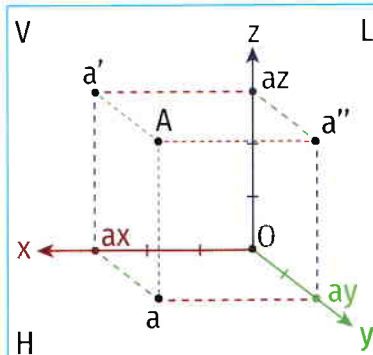


Fig. 9 Reprezentarea punctului în perspectivă

Reprezentarea punctului în perspectiva liniară

În perspectiva liniară, punctul este reprezentat folosind linii convergente care tind către un punct principal de vedere, numit punct de fugă (Fig. 10). Poziționarea și proiecția punctului pe linia orizontului determină percepția obiectelor în spațiu (Fig. 11).

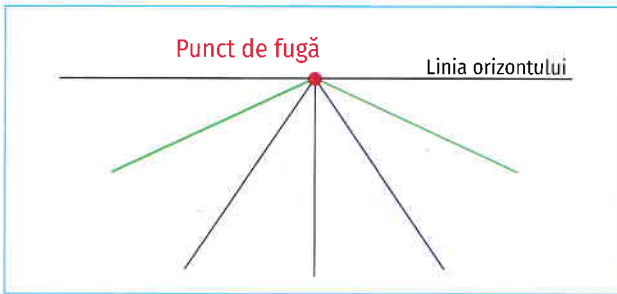


Fig. 10 Punctul în perspectivă liniară



Fig. 11 Perceperea spațiului raportat la punctul de fugă

Reprezentarea dreptei în perspectivă

Elementele principale ale perspectivei sunt: linia orizontului, punctul de fugă, liniile de fugă.

Dreapta, în desenul proiectiv, definește structura obiectelor și orientarea acestora în spațiu, de aceea este unul dintre cele mai importante elemente. În perspectivă, reprezentarea dreptei depinde de poziția sa relativă față de planul de proiecție și de punctele de fugă (Fig. 12).

Dreapta frontală este paralelă cu planul de proiecție și nu se deformează.

Dreapta orizontală se aliază cu linia orizontului și poate avea unul sau două puncte de fugă. Într-o perspectivă cu un punct de fugă (perspectivă frontală), toate dreptele paralele converg către același punct de fugă pe linia orizontului. Într-o perspectivă cu două puncte de fugă, dreptele orizontale converg spre două puncte diferite.

Dreapta verticală este perpendiculară pe linia orizontului și ajută la menținerea proporțiilor reale ale obiectului.

Dreapta oblică este înclinată față de planul de proiecție și se îndreaptă spre un punct de fugă.

În funcție de metoda de proiecție utilizată, proiecția unei drepte pe un plan poate influența modul în care percepem și reprezentăm spațiul tridimensional pe suprafețe bidimensionale (Fig 13).

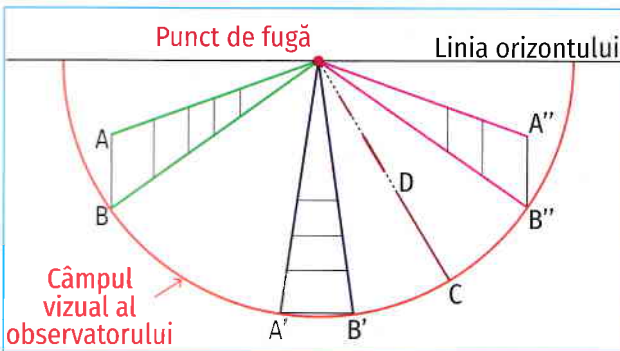


Fig. 12 Reprezentarea dreptei în perspectivă



Fig. 13 Percepția elementelor în spațiu

Reprezentarea figurilor geometrice în perspectivă

Figurile geometrice sunt reprezentate în perspectivă folosind tehnici specifice pentru a asigura proporțiile și a reda corect senzația de adâncime și volum pe o suprafață bidimensională.

Important este ca în reprezentarea figurilor geometrice pe o suprafață plană să se țină cont de poziția observatorului.

Pătratul în perspectivă liniară frontală (Fig. 14)

- ▶ Construiește pătratul $ABCD$, folosind două axe: orizontală și verticală.
- ▶ Ridică punctele AB pe linia terestră și notează-le cu $A'B'$ (ele reprezintă latura frontală a pătratului în perspectivă).
- ▶ Trasează linia orizontului și ridică axa verticală care împarte dreapta $A'B'$ în două părți egale. Prin intersecția axei cu linia orizontului, se obține punctul de fugă P .
- ▶ Desenează liniile de fugă $A'P$ și $B'P$.
- ▶ Trasează apoi oblic linia de fugă $A'F$ (punctul F reprezintă depărtarea), care va determina latura îndepărtată a pătratului. Prin intersecția liniilor de fugă $A'F$ și $B'P$ se obține punctul C' .
- ▶ Se trasează o paralelă cu dreapta $A'B'$ prin punctul C' . Prin intersecția ei cu linia de fugă $A'P$ se obține punctul D' .
- ▶ Obținem astfel un pătrat $A'B'C'D'$ în perspectivă liniară frontală.
- ▶ Pătratul se poate multiplica în perspectivă, prin trasarea liniei de fugă $D'F$, repetând aceeași metodă de construcție.

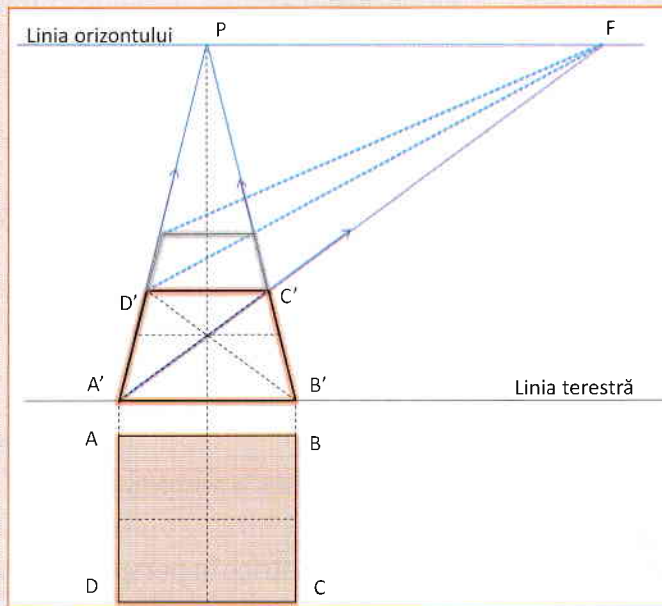


Fig. 14 Reprezentarea pătratului în perspectivă



Cercul în perspectivă liniară frontală (Fig. 15)

- ▶ Desenează un pătrat $ABCD$, ajutându-te de două axe: orizontală și verticală.
- ▶ Trasează diagonalele și notează cu O punctul obținut prin intersecția lor.
- ▶ Marchează pe diagonale, pornind din punctul O , distanța egală cu distanța de la punctul O la una dintre laturi. Notează cu a, b, c, d .
- ▶ Construiește un cerc în cadrul pătratului, prin punctele $abcd$.
- ▶ Ridică punctele AB pe linia terestră și prelungeste axa verticală pentru a afla punctul de fugă P de pe linia orizontului.
- ▶ Repetă metoda de construcție a pătratului în perspectivă și află punctele $A'B'C'D'$.
- ▶ Ridică punctele ab pe linia terestră și notează-le cu $a'b'$.
- ▶ Trasează liniile de fugă din punctele $a'b'$ până în punctul P .
- ▶ Prin punctele din intersecția liniilor de fugă $a'P$ și $b'P$ cu diagonalele pătratului în perspectivă, construiește cercul în perspectivă liniară frontală.
- ▶ Multiplicarea cercului în perspectivă se realizează prin trasarea liniilor de fugă $A'F$ și $D'F$, repetându-se metoda prezentată anterior.

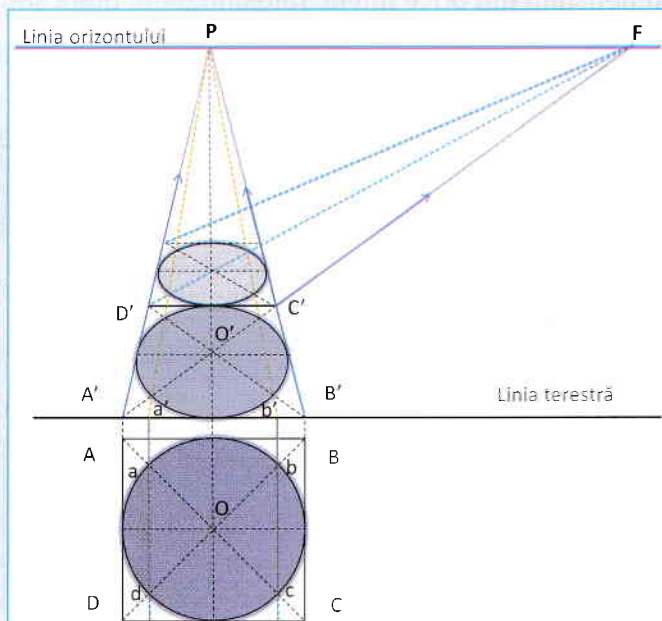


Fig. 15 Reprezentarea cercului în perspectivă

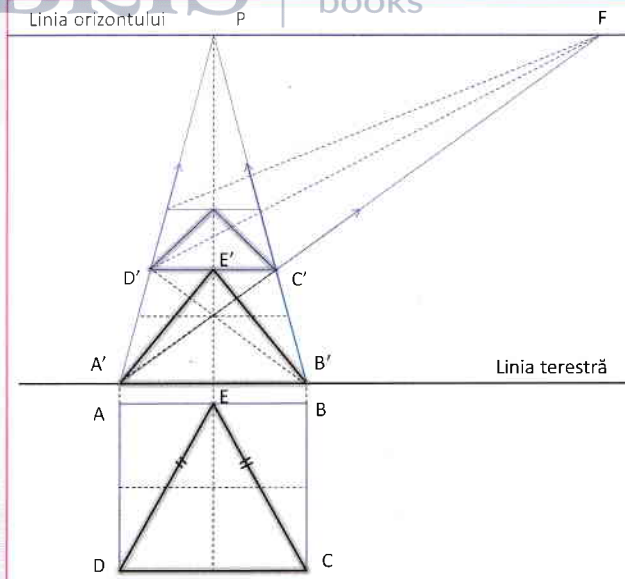


Fig. 16 Reprezentarea triunghiului în perspectivă

Triunghiul în perspectivă liniară frontală (Fig. 16)

- ▶ Construiește pătratul $ABCD$, folosind două axe: orizontală și verticală.
- ▶ Desenează un triunghi isoscel DEC în cadrul pătratului.
- ▶ Ridică punctele AB pe linia terestră și notează-le cu A' și B' .
- ▶ Prelungește axa verticală pentru a afla punctul P de pe linia orizontului.
- ▶ Reprezintă metoda de construcție a pătratului în perspectivă, respectând ordinea notării.
- ▶ Trasează laturile triunghiului, $A'E'$, $B'E'$.
- ▶ Multiplică reprezentarea triunghiului și observă cum își modifică aspectul în perspectivă, pe măsură ce se aproprie de linia orizontului.



APLICAȚIE

Reprezintă figurile geometrice în perspectivă, urmărind exemplele de mai sus.

1.2. Reprezentarea corpurilor geometrice în perspectivă

Tridimensionalitatea permite transpunerea și multiplicarea fațetelor figurilor geometrice necesare percepției volumelor, a spațiului și a modului în care obiectele se află în raport unele cu altele. Pentru dezvoltarea unei viziuni corecte asupra spațiului tridimensional, trebuie să ții cont de regulile desenului în perspectivă, aplicând cunoștințele de reprezentare a punctului, a drepte și a figurilor geometrice. Astfel, corpurile geometrice pot deveni vizibile în cele trei dimensiuni din orice unghi, folosind unul, două sau chiar trei puncte de fugă.

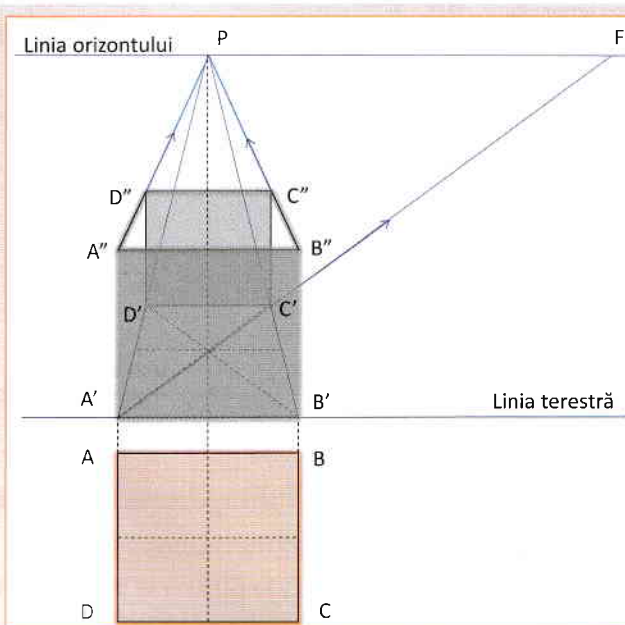


Fig. 1 Cubul în perspectivă liniară frontală

Reprezentarea cubului în perspectivă

Cubul în perspectiva liniară frontală are o față paralelă cu privitorul (Fig. 1).

- ▶ Începe cu construcția pătratului în perspectivă ($A'B'C'D'$).
- ▶ Din punctele $A'B'$ ridică verticalele $A'A''$ și $B'B''$, egale ca dimensiune cu latura frontală $A'B'$.
- ▶ Unește punctele A'' și B'' .
- ▶ Trasează liniile de fugă din punctele $A''B''$ în punctul P . Acestea aduc adâncime formei și te ajută să obții perspectiva cubului.
- ▶ Din punctele C' și D' ridică laturile verticale și află punctele $C''D''$, prin intersecția lor cu liniile de fugă $A''P$ și $B''P$ trasate anterior.
- ▶ Unește punctele C'' și D'' ; astfel se obține cubul $A'B'C'D'A''B''C''D''$ în perspectivă liniară frontală.

Cubul în perspectivă liniară unghiulară este orientat astfel încât nicio față nu este paralelă cu privitorul (Fig. 2).

- ▶ Trasează linia orizontului și alege două puncte de fugă distanțate: $P1$ și $P2$.
- ▶ Fixează punctul A pe linia terestră situată la o oarecare distanță sub linia orizontului. Punctul A va reprezenta un colț al cubului, cel mai aproape de privitor.
- ▶ Trasează liniile de fugă $AP1$ și $AP2$ și marchează limitele cubului cu punctele B și D .
- ▶ Reprezintă liniile convergente $BP1$ și $DP2$; intersecția lor te ajută să afli punctul cel mai îndepărtat C .
- ▶ Apoi ridică verticala AA' puțin mai mare decât laturile inferioare AB , respectiv AD .
- ▶ Trasează liniile de fugă $A'P1$, $A'P2$ și ridică verticale din punctele B și D . La intersecția verticalelor cu liniile de fugă $A'P1$ și $A'P2$ se află punctele B' , D' .
- ▶ Trasează liniile convergente $B'P1$, $D'P2$ și notează intersecția lor cu punctul C' ; astfel vei obține cubul în perspectivă unghiulară.

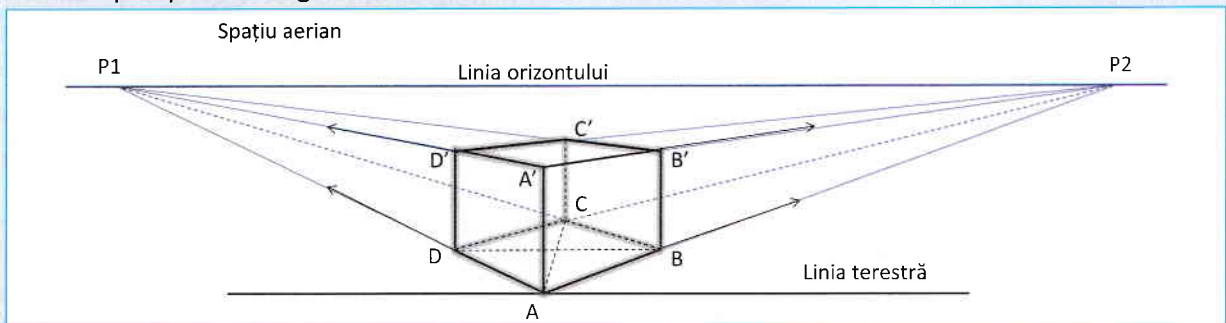


Fig. 2 Cubul în perspectivă liniară unghiulară

Reprezentări ale cubului în perspectivă unghiulară văzut în diferite poziții (Fig. 3, Fig. 4).

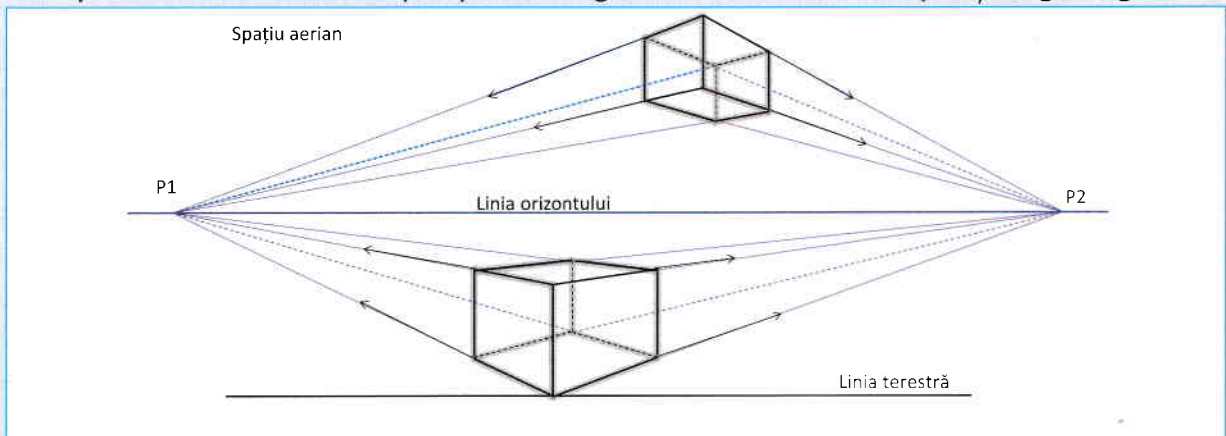


Fig. 3 Cubul în perspectivă liniară unghiulară

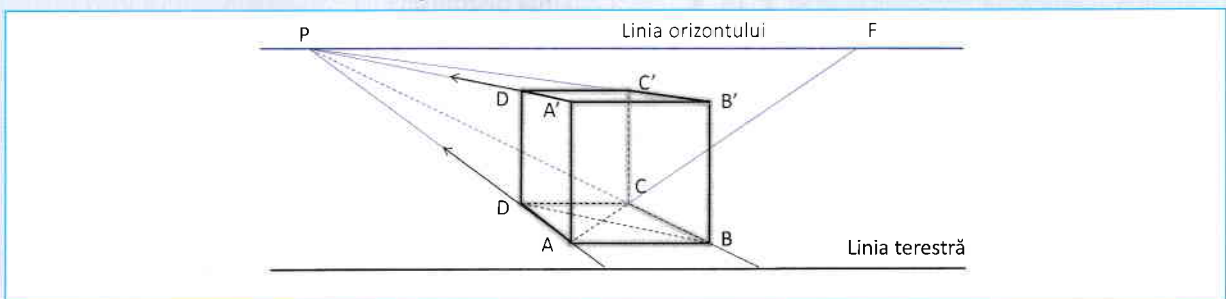


Fig. 4 Cubul în perspectivă liniară unghiulară