

GRAFICĂ ASISTATĂ ȘI DESEN TEHNIC

- CURS 2a -

2. Formatul general al desenelor.

Prof.dr.ing Adrian CIUTINA

Departamentul de Căi de Comunicație
Terestre, Fundații și Cadastru

CAPITOLUL II – FORMATUL GENERAL AL DESENELOR

§ 2.1 Formate

Formatele elementelor grafice Conform SR ISO 5457:1994

□ Formate seria A ($b = a \sqrt{2}$):

Format	Dimensiuni axb (mm)	Supraf. m ²
A0	841x1189	1,00
A1	594x841	0,50
A2	420x594	0,25
A3	297x420	0,125
A4	210x297	0,062

□ Formate alungite speciale

□ Formate alungite excepțional

OBS. Formatul caietelor studențești
este A4



Elementele grafice ale formatului

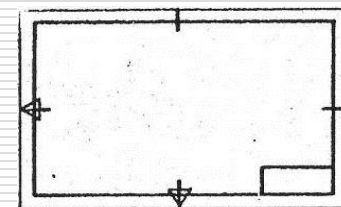


Figura 8 - Planșa tip X

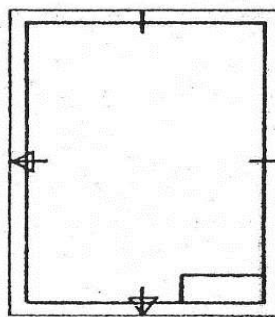


Figura 10 - Planșa tip Y
Grafică Asistată și Desen Tehnic

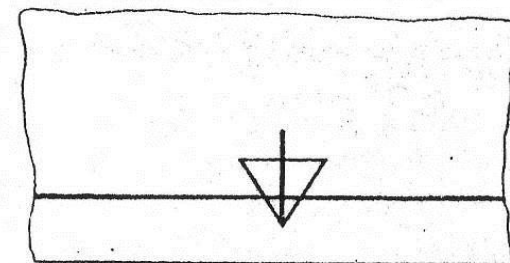


Figura 7 - Repere de orientare

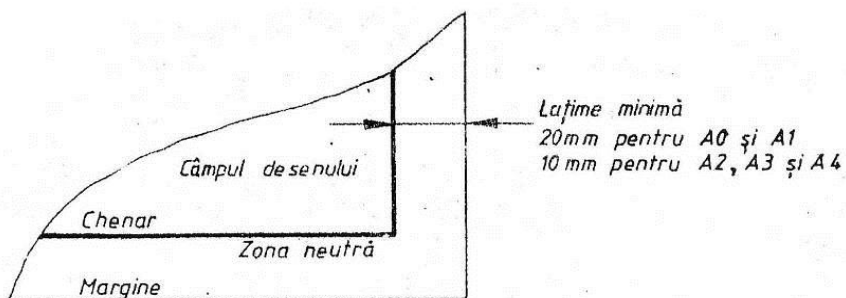
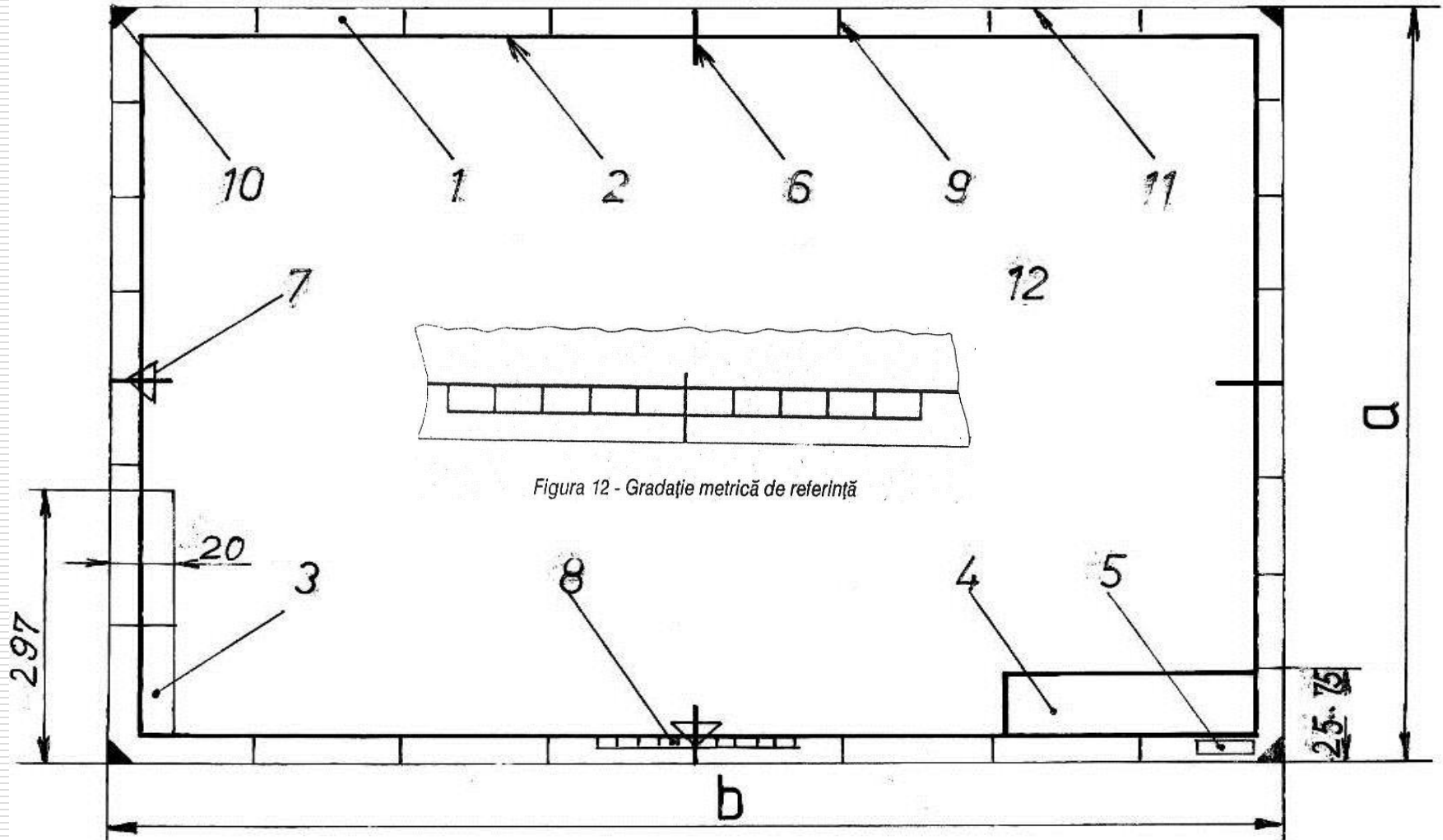


Figura 5 - Margini

§ 2.1 Formate

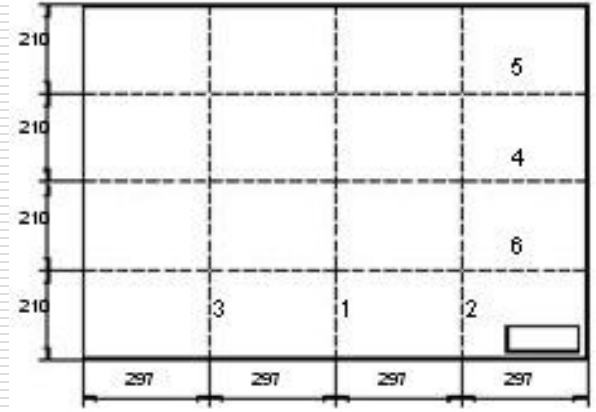
Elementele grafice ale formatului



§ 2.1 Formate

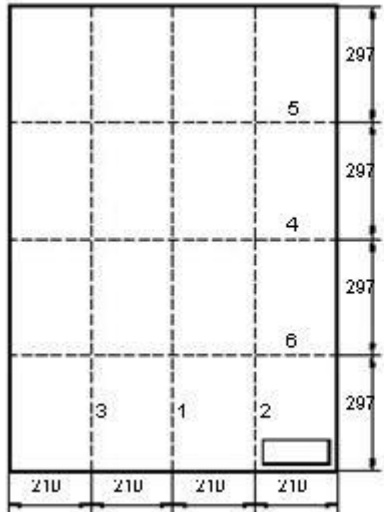
Împăturirea și plierea desenului (conform SR 74-1994)

Format	Schema de împăturire	Împăturire	
		longitudinală	transversală
A3 (297 x 420 mm)			—

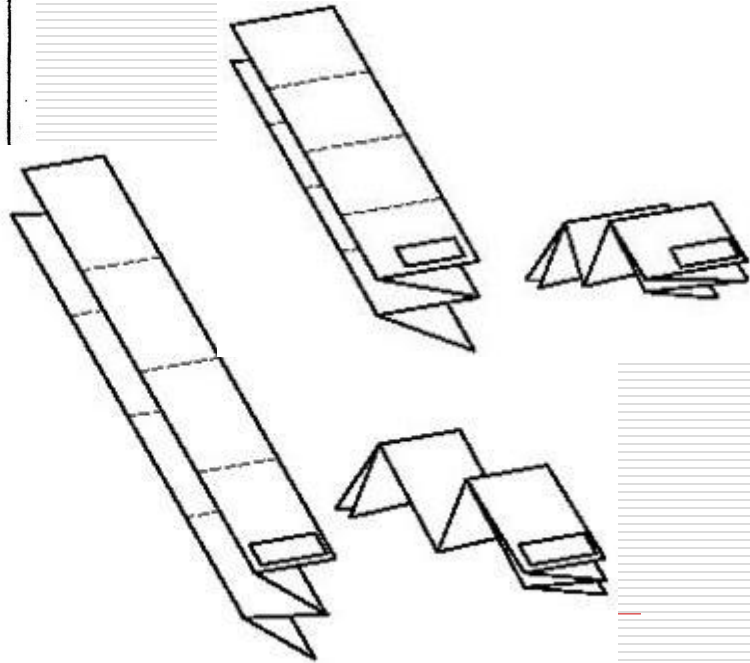


Plierea unui format A0:

- cu latura mare pe orizontală
- cu latura mare pe verticală



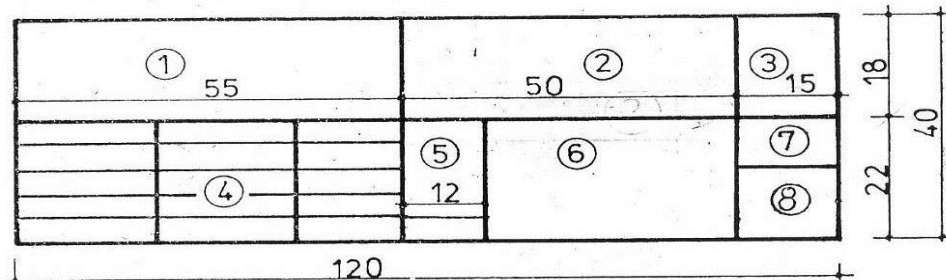
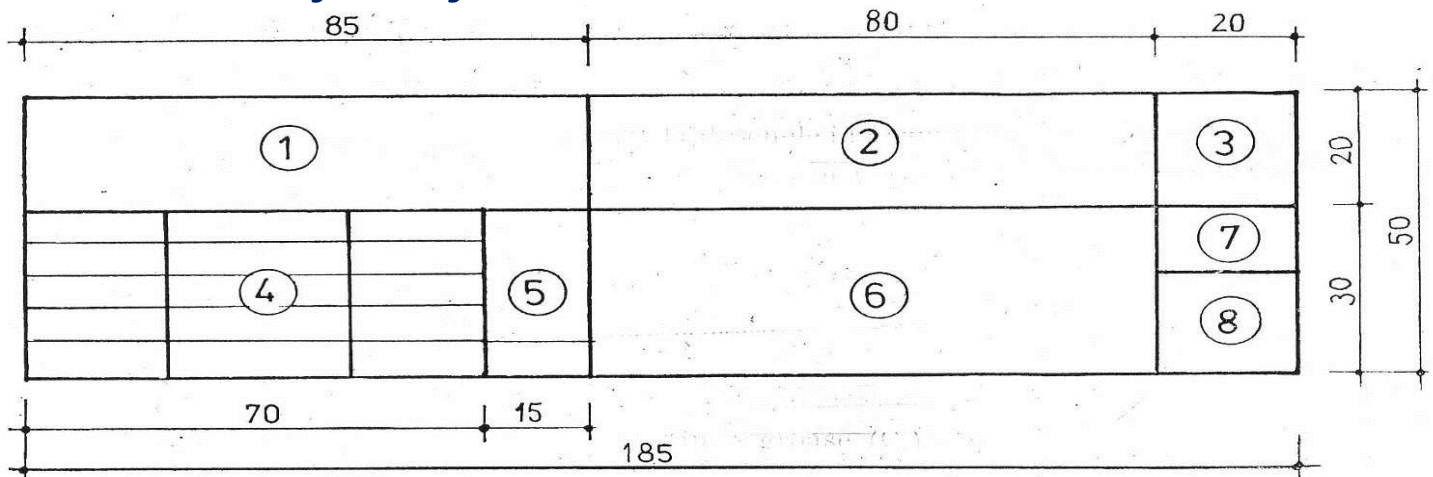
Adri



§ 2.2 Indicatorul desenului

Indicatorul desenului Conform STAS 1434-83

- ❑ Fiecare format trebuie să conțină în mod obligatoriu un indicator, dispus în colțul din dreapta-jos, constituit din mai multe dreptunghiuri alăturate.
- ❑ Acesta servește la identificarea și explicitarea sumară a desenului. Indicatorul trebuie să conțină **o zonă de identificare** și una sau mai multe **zone de informații adiționale**.



§ 2.2 Indicatorul desenului

Verificator/Expert	Nume	Semnatura	Cerinta	Referat / Expertiza nr./data	
Timisoara, 300136 Bd. Gen. I. Dragalina, nr. 17, et. 6 Tel./fax +407525619826 e-mail: proiect@6.ro			Beneficiar:	??	Proiect nr: ??/200?
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	Faza:
Sef proiect	Arh.		1:??	Str. ??, nr.??, localitatea	P.T.
Proiectat	Ing.		luna	Titlu plansa:	Pl. nr:
Desenat	Ing.		200?	??	?? R

Zona de identificare trebuie să conțină:

- numărul de înregistrare sau de identificare al desenului;
- denumirea desenului;
- numele proprietarului legal al desenului.

Zona de informații suplimentare poate cuprinde:

- informații indicative: scara principală a desenului etc.
- informații tehnice;
- informații administrative: formatul planșei de desen, data revizuirii, semnături autorizate etc.




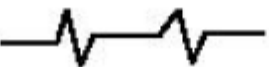



§ 2.3 Linii în desenul tehnic

Caracteristicile liniilor

- Utilizarea liniilor se face pe baza convențiilor, acestea afectând semnificația desenului.
- După grosime:
 - Linie groasă
 - Linie subțire
 - Linie mixtă
- După tip, putem avea linii
 - continue
 - linie-punct
 - întrerupte
 - două puncte
- Grosimea liniei continue groase, notată cu b , s-a definit ca grosimea de bază a liniilor utilizate în desen.
- În funcție de natura, mărimea și complexitatea desenului, standardul permite utilizarea unei grosimi de linie aleasă din șirul de valori (în mm): 2; 1,4; 1; 0,7; 0,5; 0,35; 0,25; 0,18.
- Liniile subțiri se trasează cu grosimea de aproximativ $b/3$.




§ 2.3 Linii în desenul tehnic

Tipuri de linii

<i>Simbol</i>	<i>Denumire</i>	<i>Aspect</i>	<i>Utilizare</i>
A	Linie continuă groasă		<ul style="list-style-type: none">- chenarul desenelor;- contururile și muchiile reale vizibile;
B	Linie continuă subțire		<ul style="list-style-type: none">- muchii fictive;- linii de cotă, ajutătoare, de indicație;- hașuri;- linie de fund la filetele vizibile;- linie de axe scurte (*)
C	Linie continuă subțire ondulată		<ul style="list-style-type: none">- linii de ruptură în orice material mai puțin lemnul
D	Linie continuă subțire în zig-zag		<ul style="list-style-type: none">- linii de ruptură în piesele de lemn
E	Linie întreruptă groasă		<ul style="list-style-type: none">- contururi și linii acoperite (**)
F	Linie întreruptă subțire		<ul style="list-style-type: none">- contururi și linii acoperite (**)
G	Linie punct subțire		<ul style="list-style-type: none">- linie axă- trasee plane de simetrie

§ 2.3 Linii în desenul tehnic

Tipuri de linii

			<ul style="list-style-type: none">- traiectorii- suprafețe de rostogolire
H	Linie punct mixtă		<ul style="list-style-type: none">- traseul urmei planului de secționare
J	Linie punct groasă		<ul style="list-style-type: none">- indicarea suprafețelor cu prescripții speciale (tratamente termice)
K	Linie două puncte subțire		<ul style="list-style-type: none">- conturul pieselor învecinate- poziții intermediare și extreme ale pieselor mobile- conturul pieselor înainte de fasonare- liniile centrului de greutate

* - ex.: liniile de centru pentru cercuri cu diametrul mai mic de 10 mm;

** - într-un desen se poate utiliza un singur tip de linie întreruptă (E sau F).

§ 2.4 Scara desenului

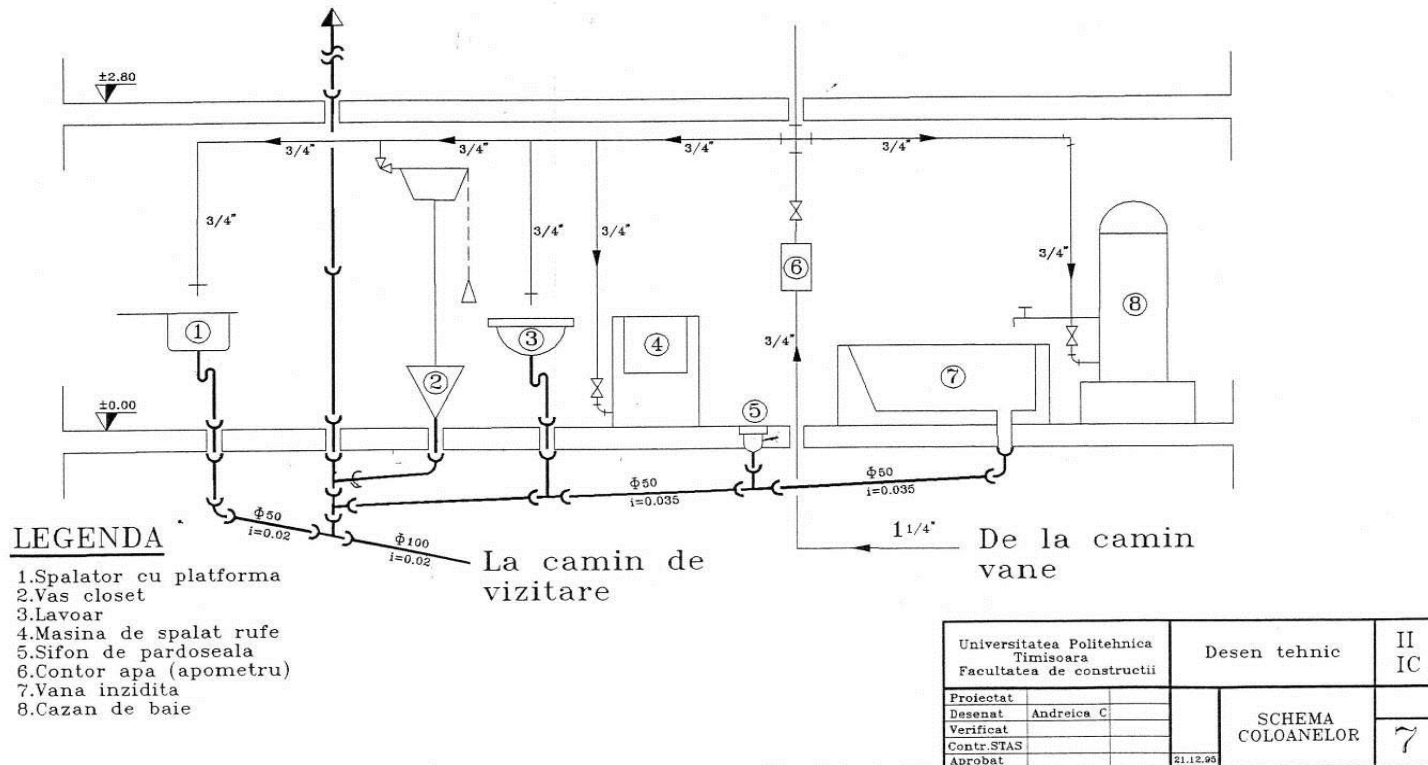
- Nu toate obiectele reprezentate în desenele tehnice pot fi redată la scara 1:1 (mărime naturală). Dimensiunile extrem de variate ale obiectelor din lumea reală au impus utilizarea unor scări de reprezentare, pentru mărirea sau micșorarea reprezentărilor grafice pentru optimizarea citirii și interpretării.
- **Scara unui desen este raportul dintre dimensiunea lineară măsurată pe desen și dimensiunea reală a obiectului reprezentat.**

Nr. crt.	Categoria scării	Scări recomandate		
1	Scări de mărire	50:1 5:1	20:1 2:1	10:1
2	Scară de mărime naturală	1:1		
3	Scări de micșorare	1:2 1:20 1:200 1:2 000	1:5 1:50 1:500 1:5 000	1:10 1:100 1:1000 1:10 000

- Pentru cazuri particulare se admite utilizarea scărilor rezultate din tabel, înmulțite cu 10^n ($n=1,2,3\dots$);
- Pentru unele categorii de desene (ex. str. metalice) se admit scări intermediare, precum 1:15, 1:25, 1:250, 1:2500, 1:25000, etc.

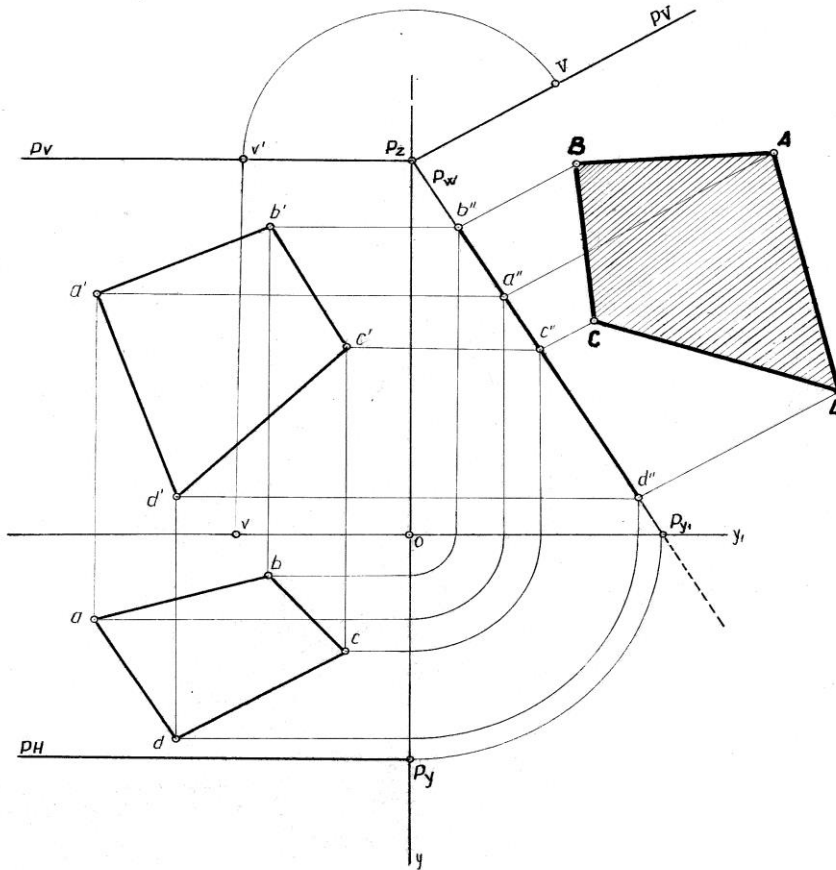
§ Lucrare: Model chenar și indicator

SCHEMA COLOANELOR

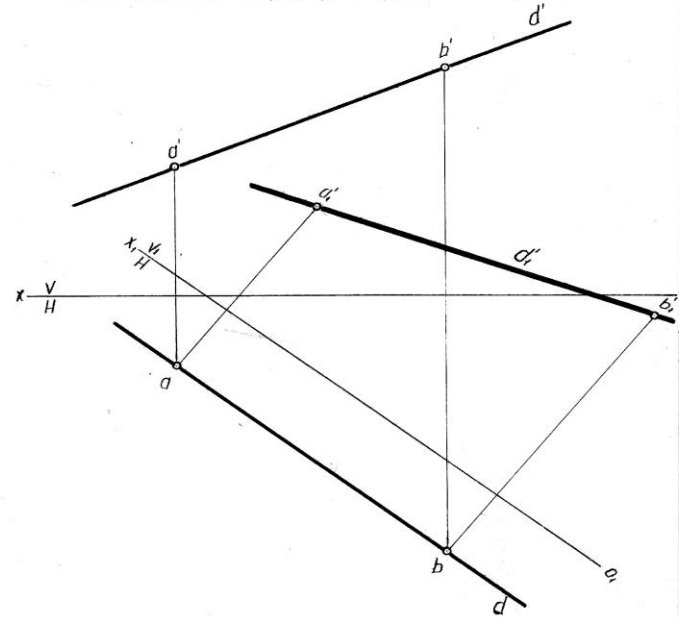


§ Lucrare: Model chenar și indicator

1. Adevărata mărime a unei figuri geometrice cu 4 laturi aflată într-un plan paralel cu OX , prin rabatere



2. Paralelizarea dreptei prin schimbări de plane



IPT FACULTATEA DE CONSTRUCȚII TIMIȘOARA		GEOMETRIE DESCRIPTIVĂ	OBSERVAȚII
Proiectat	Numele Ciomocos D.	Semnatura	SCARA PLANȘA Nr. 2. 1966
Desenat	Ciomocos D.		
Verificat			
Contr. STAS			
Aprobat			