



Rysunek techniczny, cz. 1

Dostępność	Książka niedostępna - nakład wyczerpany!
Numer katalogowy	RTI

Opis książki

Nakład wyczerpany!

podręcznik dla liceum sztuk plastycznych

Autor: Mieczysław Arkadiusz Woźniak

Wyd. 1, 1996

ISBN 83-86421-48-7

ss. 132

oprawa miękka

W części pierwszej przedstawiono podstawowe konstrukcje geometryczne, rzutowanie geometryczne i prostokątne, siatki i modele brył oraz aksonometrię.

Spis treści

Przedmowa

1. Wprowadzenie do rysunku technicznego
 - 1.1. Rola i znaczenie rysunku technicznego
 - 1.2. Normalizacja w rysunku technicznym
 - 1.3. Rodzaje rysunków
 - 1.4. Arkusze rysunkowe
 - 1.5. Przybory kreślarskie
 - 1.6. Materiały kreślarskie
 - 1.7. Użytkowanie i konserwacja sprzętu kreślarskiego
- Ćwiczenia
 - 1.8. Rodzaje i grubości linii rysunkowych
 - 1.9. Zasady wymiarowania
 - 1.10. Oznaczenia graficzne na rysunkach
 - 1.11. Skale i podziałki rysunkowe
- Ćwiczenia
 - 1.12. Pismo techniczne
- Ćwiczenia
2. Podstawowe konstrukcje geometryczne
 - 2.1. Elementy figur płaskich
 - 2.1.1. Podział dowolnego kąta na połowę
 - 2.1.2. Wykreślanie prostej, prostopadłej do zadanej prostej w punkcie A
 - 2.1.3. Wykreślanie prostej, równoległej do zadanej prostej p w punkcie A
 - 2.1.4. Z końca danej półprostej wystawić prostą prostopadłą
 - 2.1.5. Podział odcinka na dowolną liczbę części
 - 2.1.6. Wpisywanie wielokątów w okrąg
 - 2.1.7. Wykreślanie stycznych do okręgu
 - 2.1.8. Zaokrąglanie kątów
 - 2.1.9. Łączenie dwóch okręgów łukiem o zadanym promieniu

Ćwiczenia

2.1.10. Wykreślanie elipsy, owalu, paraboli i spirali Archimedesesa

2.1.11. Rozwinięcie okręgu metodą A. Koczańskiego

Ćwiczenia

2.2. Złoty podział odcinka i płaszczyzny

Ćwiczenia

3. Rzutowanie geometryczne

3.1. Metoda rzutowania równoległego

3.2. Metoda rzutowania aksonometrycznego

3.3. Rzutowanie środkowe (centralne)

4. Rzutowanie prostokątne

4.1. Zasada rzutowania na dwie płaszczyzny

4.2. Zasada rzutowania na trzy płaszczyzny

4.3. Odcinek w przestrzeni

4.4. Figury płaskie w przestrzeni

4.5. Bryły w przestrzeni

Ćwiczenia

5. Rozwinięcie powierzchni brył

5.1. Zasady ogólne

5.2. Siatki brył

5.3. Zasady wykonywania modeli brył

Ćwiczenia

6. Aksjonometria

6.1. Uwagi ogólne

6.2. Zasady odwzorowania aksonometrycznego

6.2.1. Odwzorowanie prostokątne

6.2.3. Odwzorowanie ukośnokątne

6.2.4. Rodzaje aksonometrii ukośnokątnej

6.3. Przykłady wykreślenia brył geometrycznych w aksonometrii

6.3.1. Bryła sześcienna w czterech rodzajach aksonometrii

6.3.2. Bryły w aksonometrii o kształtach złożonych

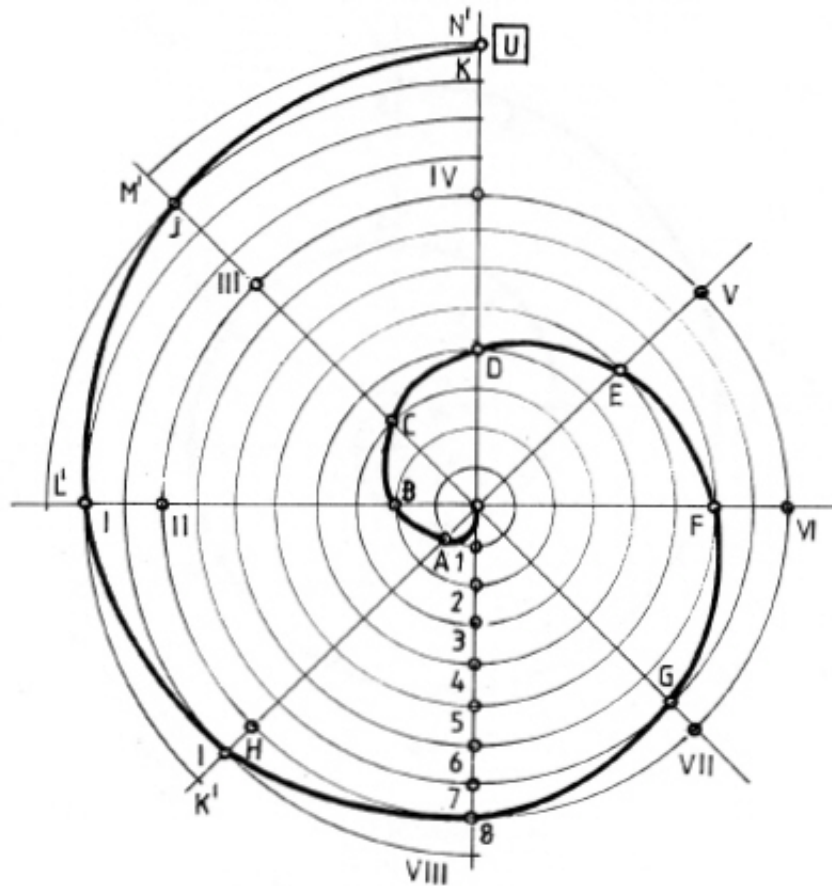
Ćwiczenia

6.3.3. Praktyczne zastosowania aksonometrii

7. Literatura

Przykładowe strony

Spirala Archimedesesa – powstaje wtedy, gdy punkt U porusza się dookoła stałego punktu 0 w ten sposób, że równym kątem (np. 45°) odpowiada zwiększanie się odległości tego punktu od środka 0 o równe odcinki. Wirujący punkt tworzy spiralę Archimedesesa (rysunek 53).



Rys. 53

Spiralę wykreśla się w ten sposób, że w pierwszej kolejności należy wykreślić koncentryczne okręgi w równych od siebie odległościach 1 – 2, 2 – 3, 3 – 4, itd. (odległości te ustala się w zależności od tego, jaką gęstość zwojów spirali zamierza się uzyskać).

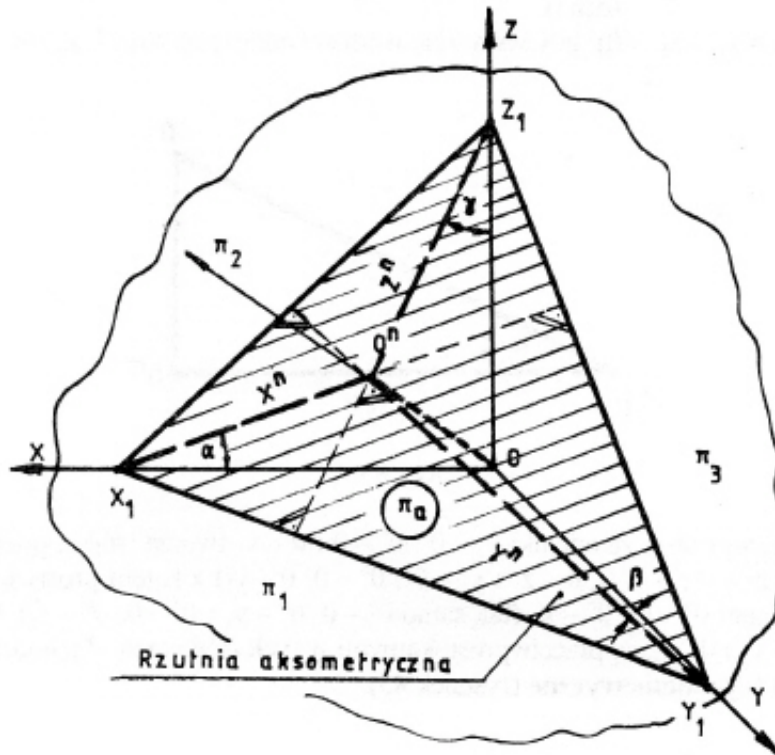
Następnie należy wykreślić średnice główne (poziomą i pionową) i sprzężone pod kątem 45° . Wykreślając co 45° skok punktu U na następny okrąg otrzymuje się punkty, przez które wykreślić należy krzywką spiralę.

Łatwiejszym, ale matematycznie mniej dokładnym sposobem jest wykreślanie spirali metodą pokazaną na rysunku 54. Po wykreśleniu kwadratu A – B – C – D i przedłużeniu jego boków, cyrklem promieniem r_1 równym odcinkowi A – D

6.2. ZASADY ODWZOROWANIA AKSONOMETRYCZNEGO

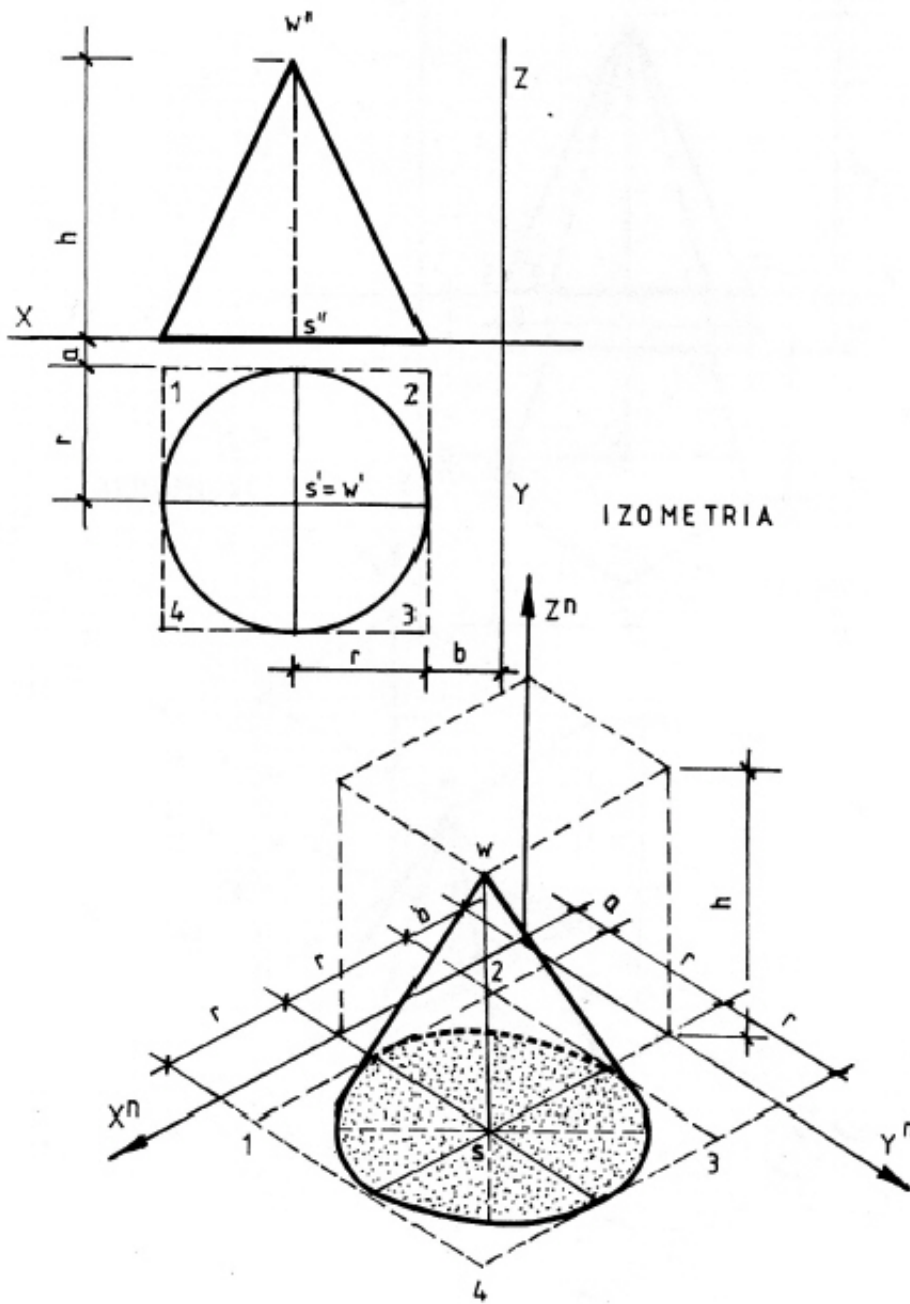
6.2.1. Odwzorowanie prostokątne.

Rysunek 84



Rys. 84

Jeżeli trzy płaszczyzny π_1 , π_2 , π_3 rozpięte na kartezjańskim układzie osi współrzędnych prostokątnych x , y , z , przecięte zostaną trzecią płaszczyzną dowolną (ale przecinającą wszystkie trzy osie) π_a , wtedy płaszczyzny przetną się wzdłuż trzech krawędzi $x_1 - z_1$ (π_a z π_2), $y_1 - z_1$ (π_a z π_3) i $x_1 - y_1$ (π_a z π_1), to płaszczyzna zawarta pomiędzy tymi krawędziami (płaszczyzna trójkątna) π_a nazywana jest **rzutnią aksonometryczną** albo **płaszczyzną aksonometryczną**. Na tę płaszczyznę π_a należy prostopadle rzutować kartezjańskie osie współrzędnych prostokątnych x , y , z . Kierunek prostopadłego rzutowania wyznacza prosta prostopadła



Rys. 95

Rysunek 96 przedstawia ostrosłup o podstawie regularnego pięciokąta. Rysunek wykonany w izometrii.