

Temat 14: Podstawowe wiadomości o rysunku technicznym.

Prezentacja „Pismo techniczne.pps”

1. **Rysunek techniczny** - „język” porozumiewawczy między inżynierem a konstruktorem. Jest znormalizowany, tzn. istnieją **normy** (przepisy) określające dokładnie zasady jego wykonania.

2. **Formaty arkuszy:**

A4 – 210x297 mm

A3 = 2*A4

A2=2*A3=4*A4

itd. A1, A0

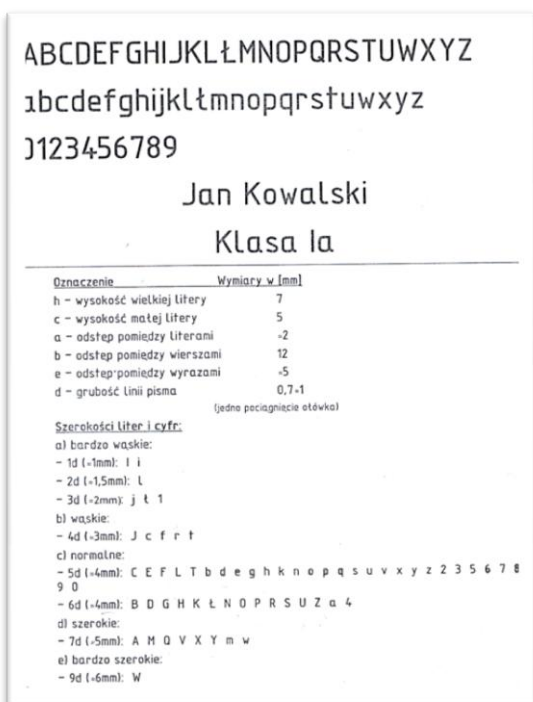
A5 = 0,5*A4

A6 = 0,5*A5=0,25*A4

itd.

Temat 15-16: Pismo techniczne proste – małe i wielkie liter.

Cd. prezentacji „Pismo techniczne.pps”



Ćw. ksero do samodzielnego wykonania na kartce z bloku technicznego:



Temat 17: Wymiarowanie figur płaskich.

(Str. 15 – 19)

Prezentacja „Podstawowe zasady wymiarowania.pps”

1. Rodzaje linii rysunkowych i ich zastosowanie.
2. Symbole w rysunku technicznym.
3. Zasady wymiarowania.
4. Sposoby wymiarowania okręgu.

Ćw. ksero do wykonania na lekcji:

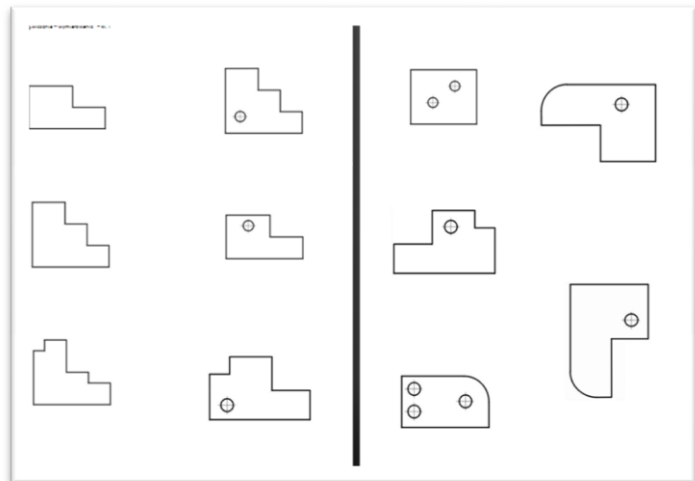


Uzupełnij tabelę, wpisując zastosowanie linii oraz oznaczeń stosowanych w rysunku technicznym.

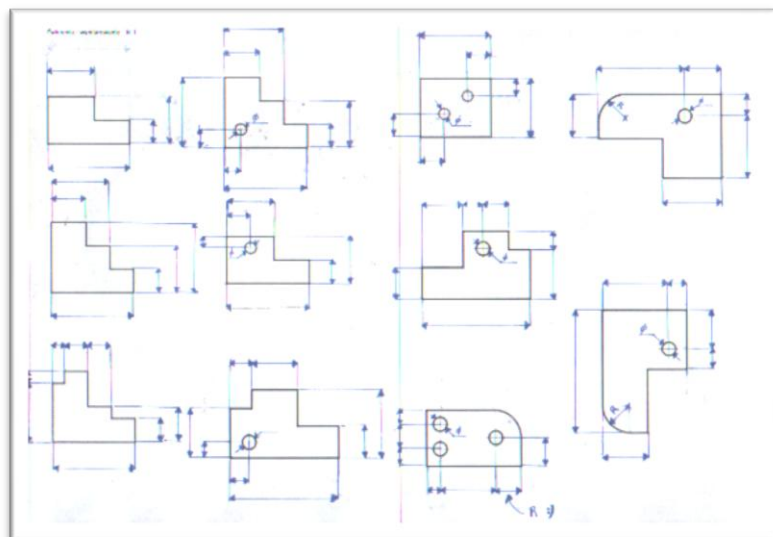
Rodzaje linii stosowanych w rysunku technicznym i ich zastosowanie		
Rodzaj linii	Kształt	Zastosowanie
ciągła cienka		
ciągła gruba		
kreskowa cienka		
punktowa cienka		
falista cienka		

Rodzaje oznaczeń stosowanych w rysunku technicznym i ich zastosowanie		
Opis	Oznaczenie	Zastosowanie
promień	R	
średnica	\varnothing	
grubość przedmiotu	\times	
długość po rozwinięciu		
liczby wymiarowe	14	

Ćw. ksero do samodzielnego wykonania jako zadanie domowe



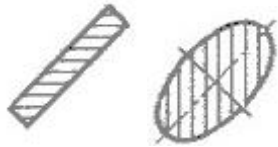
Rozwiązanie zadania domowego:



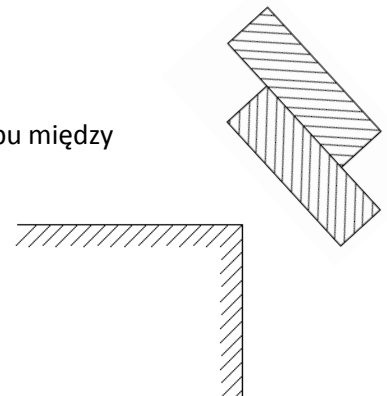
Temat 18: Przekroje brył.

(Str. 21 – 23)

1. **Przekrój** – powstaje przez przecięcie przedmiotu w wyobraźni płaszczyzną i odrzucenie części przedmiotu znajdującej się przed płaszczyzną przekroju (rys. 1 i rys. 2)
2. **Kreskowanie przekrojów** – (śladów przecięcia przedmiotu):
 - pod kątem 45° do osi przedmiotu lub do głównych krawędzi przekroju (rys. 3)



- tego samego przedmiotu – zgodnie co do kierunku i odstępu między kreskami
- dwóch stykających się przedmiotów – w przeciwnych kierunkach
- duże pola kreskowania – w pobliżu zarysu przedmiotu



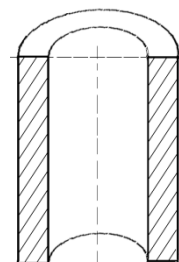
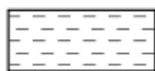
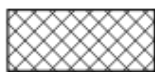
3. **Oznaczanie** materiału, z jakiego wykonany jest przedmiot (rys. 5):

metal

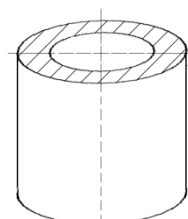
tworzywa sztuczne, guma

szkło, materiały przezroczyste

ciecze (oraz gazy)



4. Rodzaje przekrojów:
 - a. podłużny (wzdłuż osi, płaszczyzny symetrii przedmiotu)
 - b. poprzeczny (prostopadle do osi)
 - c. prosty (wzdłuż jednej płaszczyzny)



d. złożony (wzdłuż kilku płaszczyzn)

5. Liczby i linie wymiarowe:

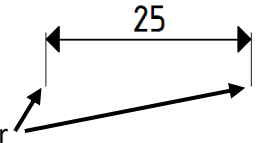
a. liczby:

- wysokość do 4mm
- za wymiarem piszemy jednostkę, np. cm, m, dm (z wyjątkiem mm! Np. 7 – oznacza 7mm)

b. **linie wymiarowe:**

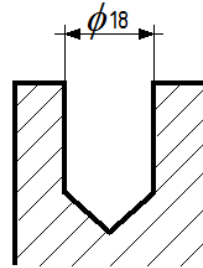
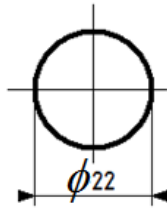
- cienki, ciągłe, zakończone grotami strzałek

c. **linie pomocnicze** – przedłużenia linii, między którymi ma być wymiar

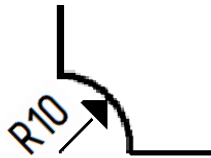


6. Wymiarowanie:

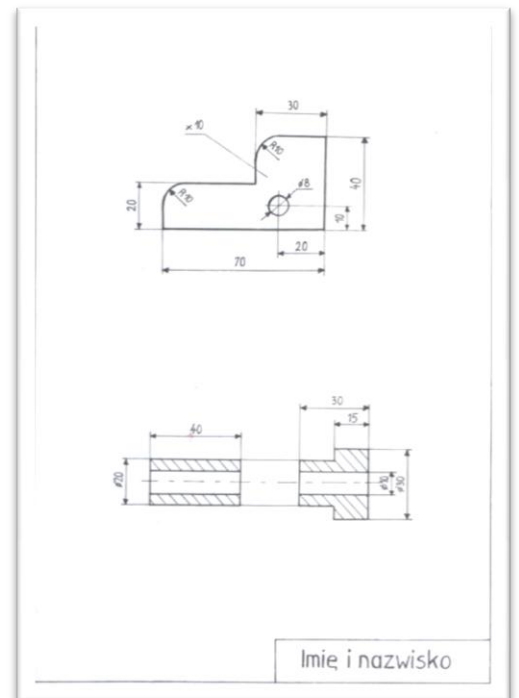
a. średnic



b. promieni



Ćw. ksero do samodzielnego wykonania na kartce z bloku technicznego:



Temat 19: Rysunek poglądowy, złożeniowy i wykonawczy.

(Str. 23 – 25)

Podstawowe rodzaje rysunku technicznego:

poglądowy

widok przedmiotu w jednym rzucie

złożeniowy

widok w całości z uwzględnieniem wszystkich części (ponumerowane i opisane w tabeli)

wykonawczy

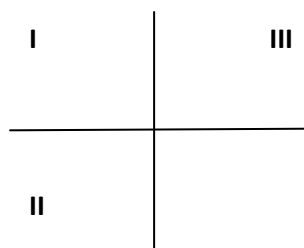
odtwarza kształt przedmiotu łącznie z wymiarami i rodzajem materiału

Temat 20: Rzutowanie aksonometryczne – dimetria.

(Str. 25 – 27 - 28)

Aksonometria to przedstawienie przedmiotu w rzucie na jedną płaszczyznę zw. **rzutnią**, którą tworzą trzy odpowiednio ułożone osie: X, Y, Z

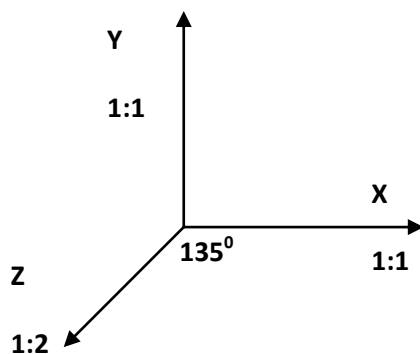
1. Rodzaje rzutów aksonometrycznych:
 - a. **dimetria prostokątna** (rzut prostokątny)



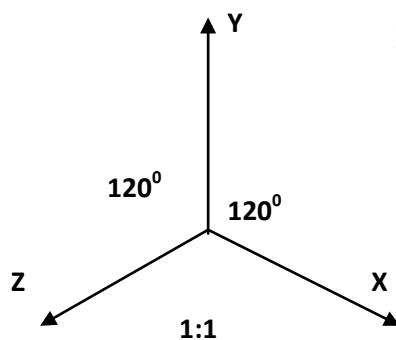
Rzut z:

- przodu (I)
- góry (II)
- boku (III)

- b. **dimetria ukośna**



- c. **Izometria**



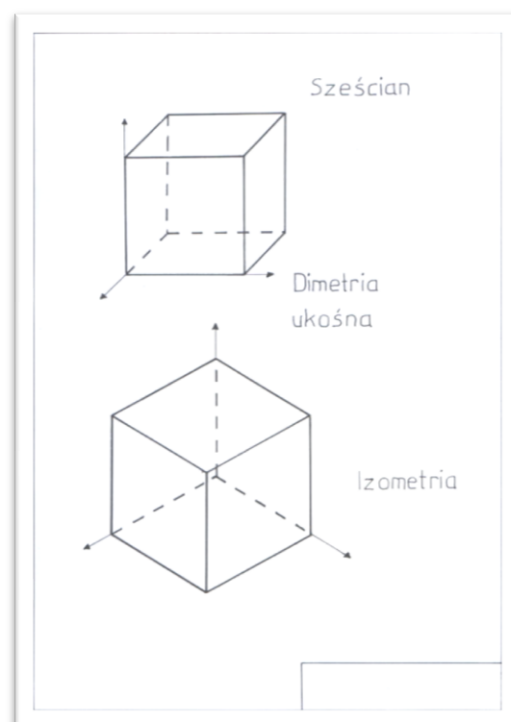
X – szerokość (długość)
 Y – wysokość
 Z – głębokość (grubość)

Prezentacja: „rzut prostokątny!!!.pps”

Temat 21: Rzutowanie aksonometryczne – izometria.

(Str. 28)

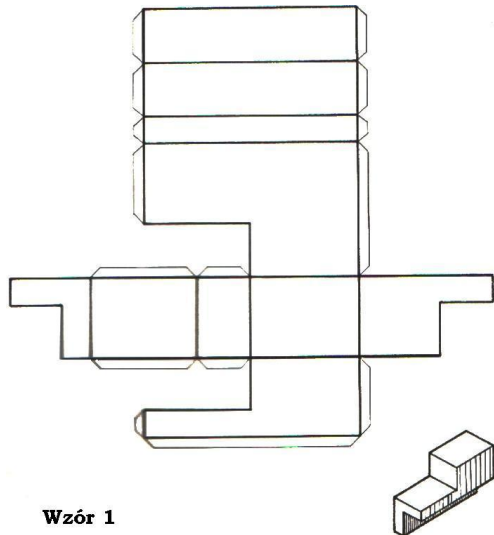
Ćw. ksero do samodzielnego wykonania na kartce z bloku technicznego:



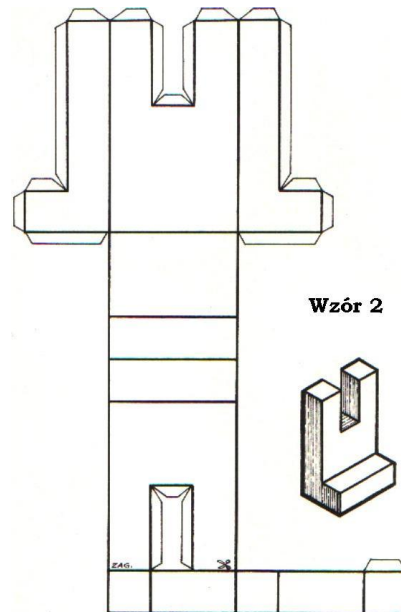
Temat 22: Sporządzanie modelu bryły na podstawie rzutu prostokątnego.

(Str. 29)

Ćw. 1 lub 2 – do wyboru.



Wzór 1

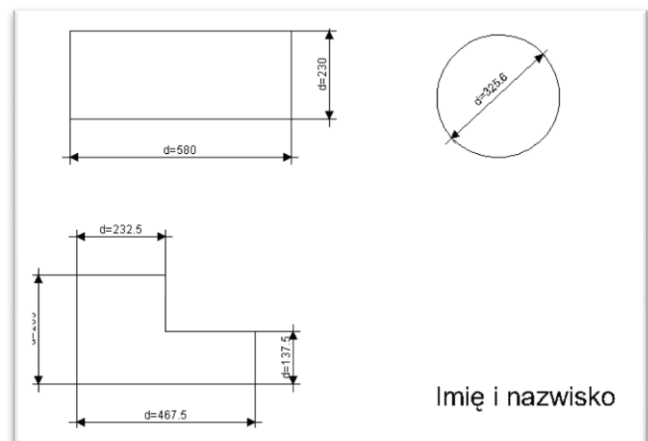
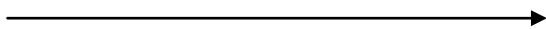


Wzór 2

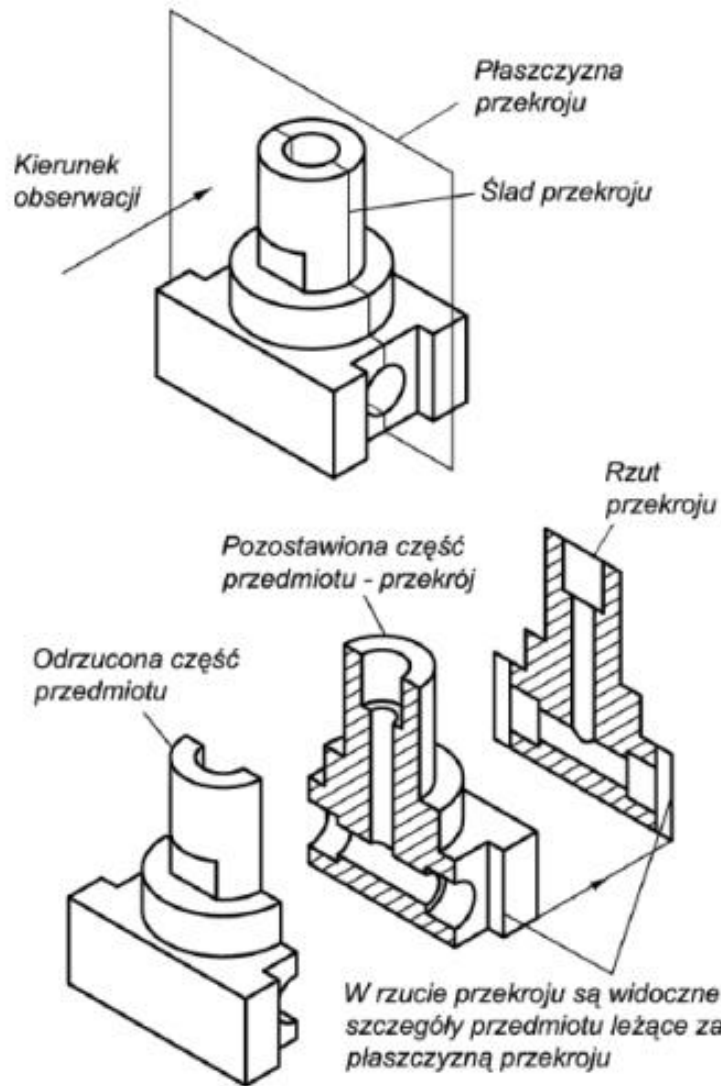
Temat 23-24: Programy do rysunku technicznego.

Rysunek techniczny wspomagany komputerowo (CadStd, Rysunek)

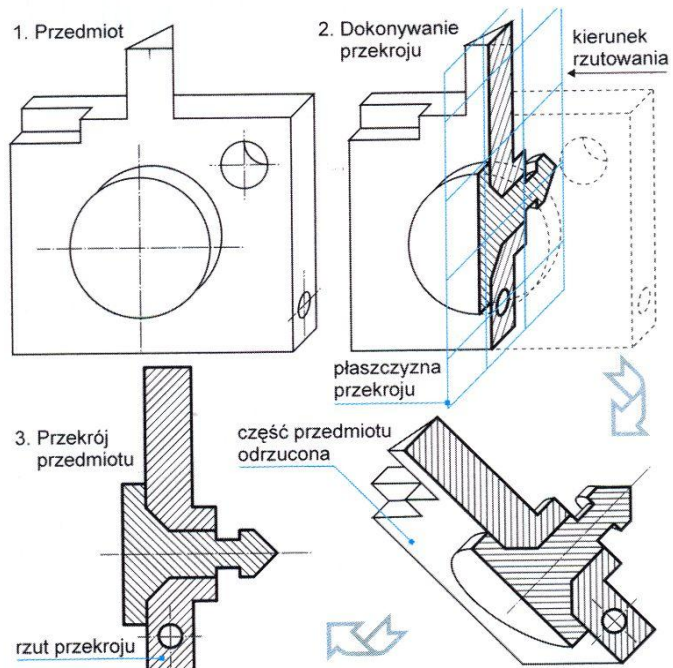
Ćw. Ksero do wykonania na komputerze w programie Rysunek:



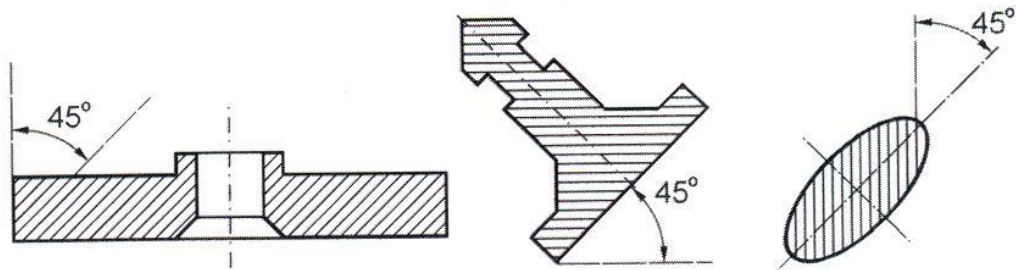
Rys.1



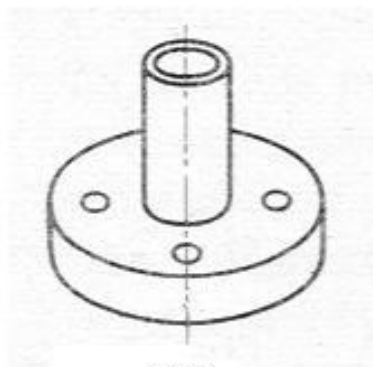
Rys.2



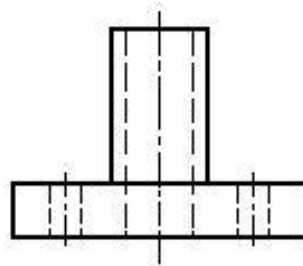
Rys.3



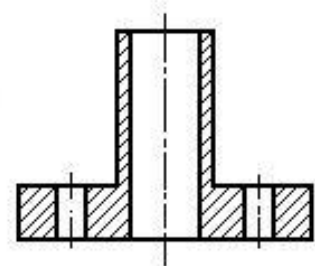
Rys. 4



rys. 1



rys. 2



rys. 3

Rys. 5

1. metal
2. tworzywa sztuczne, guma
3. szkło, materiały przezroczyste
4. ciecze (oraz gazy)
5. materiały ceramiczne, ceramika
6. beton
7. beton zbrojony
8. kamień naturalny
9. materiały sypkie
10. gips, tynk, azbestocement
11. drewno w przekroju poprzecznym
12. drewno w przekroju wzdłużnym
13. pustaki szklane
14. drewniane płyty konstrukcyjne
15. izolacja przeciwwilgociowa
16. grunt naturalny

