

Lekcja 13. **Temat: Szczególne przypadki przekrojów.**

1. Kład miejscowy.
2. Kład przesunięty.
3. Przekrój cząstkowy.

(Opisz powyższe przypadki i prześlij na adres poczty elektronicznej do dn.13.11.20 r. godz.15:30 W temacie wpisać: stolarz – Rysunek techniczny).

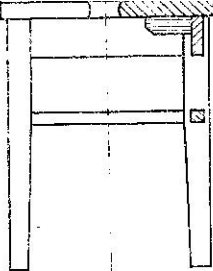
Jeżeli piszecie odręcznie – piszcie czytelnie!

Lekcja 14, 15. **Temat: Wymiarowanie.**

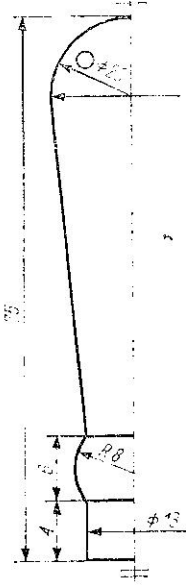
1. Zapoznaj się z opracowaniem tematu oraz przykładami rysunków dobrze i źle zwymiarowanych.
2. Jak oznacza się na rysunkach technicznych średnicę a jak promień? *(wyszukać w literaturze, Internecie).*
3. Wykorzystując zdobyte wiadomości wykonaj ćwiczenia (5 zadań).

(Zadania przestać na adres poczty. W temacie wpisać: stolarz – Rysunek techniczny).

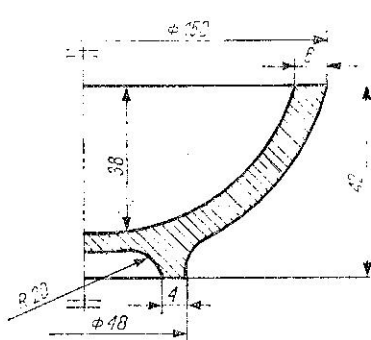
Termin:15.11.2020 r..



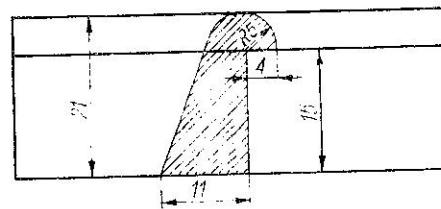
Rys. 5-8. Przekrój połówkowy



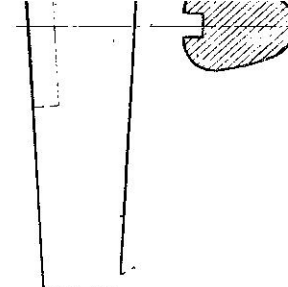
Rys. 5-9. Uchwyt w półwidoku



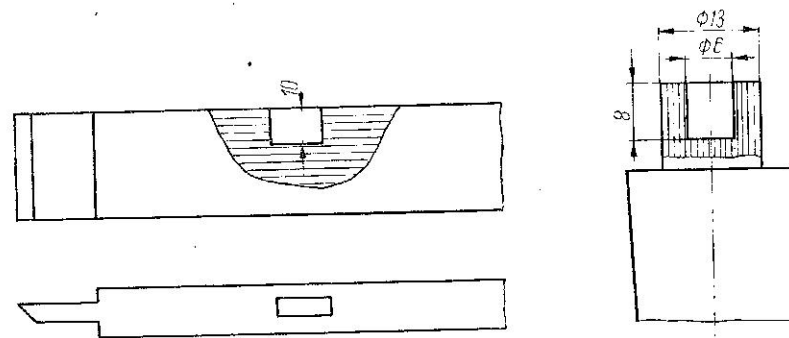
Rys. 5-10. Przedmiot toczony w półprzekroju



Rys. 5-13. Kład przekroju miejscowy

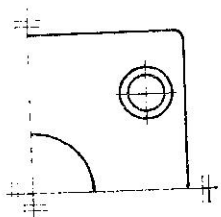


Rys. 5-14. Kład przekroju przesunięty

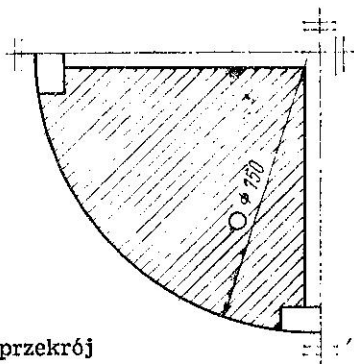


Rys. 5-15. Przekroje cząstkowe miejscowe

Przekroje cząstkowe można wykonywać jako odrębny cząstkowy widok lub przekrój (rys. 5-16). Linia ograniczająca przekrój nie powinna nigdy pokrywać się z krawędzią przedmiotu.



Rys. 5-11. Cwierćwidok



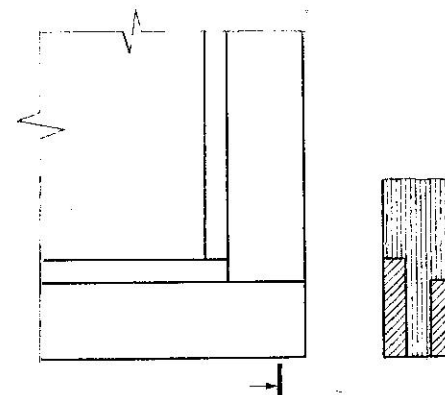
Rys. 5-12. Cwierćprzekrój

Symetrię przedmiotów oznacza się osią symetrii rysowaną linią punktową cienką wysuniętą poza zarys przedmiotu i umieszczoną na końcach osi dwie równoległe kreski długości 3,5 mm, rysowane linią cienką.

Przekrój przedmiotu można przedstawić w postaci kładu miejscowego uzyskanego przez obrót przekroju o kąt 90° i położenie na widoku (rys. 5-13) oraz kładu przesuniętego poza widok (rysunek 5-14).

Zarys i krawędzie kładu miejscowego umieszczonego na widoku rysuje się linią cienką, podczas gdy kłady przesunięte rysuje się linią grubą.

Drobne szczegóły budowy przedmiotu uwidacznia się stosując przekroje cząstkowe (rys. 5-15 a i b), ograniczając je linią falistą na części przedmiotu przedstawionego w widoku.



Rys. 5-16. Przekrój cząstkowy odrębny

Powyższe przykłady szczególnych przekrojów obejmują tylko te, które stosuje się w rysunku meblowym; w odniesieniu do innych rysunków można stosować normę PN-79/M-01124.

Przeczytaj najważniejsze informacje dotyczące WYMIAROWANIA.

Co to jest wymiarowanie?



Wymiarowanie jest to podawanie wymiarów przedmiotów na rysunkach technicznych za pomocą linii, liczb i znaków wymiarowych.

Czy wiesz, że...



Zasady wymiarowania podlegają oczywiście **normalizacji**. W Polsce obowiązującą normą jest Polska Norma PN-81/N-01614.

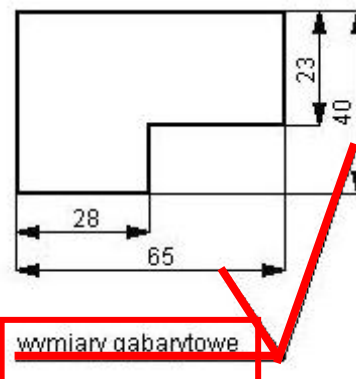
Ogólne zasady wymiarowania w rysunku technicznym maszynowym dotyczą:

- linii wymiarowych i pomocniczych linii wymiarowych,
- strzałek wymiarowych,
- liczb wymiarowych,
- znaków wymiarowych.

Zasady wymiarowania

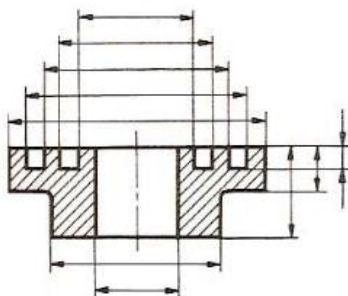


- Zawsze podajemy wymiary gabarytowe (zewnętrzne).

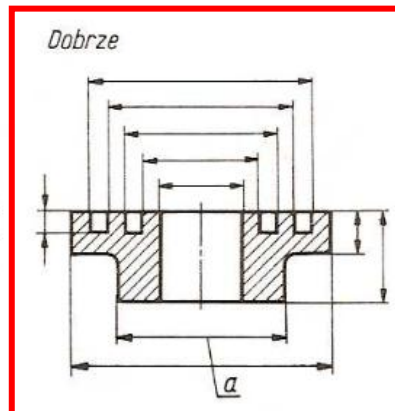


- Wymiary mniejsze (a) rysujemy bliżej rzutu przedmiotu.

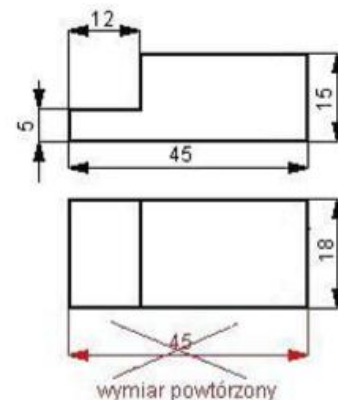
Źle



Dobrze

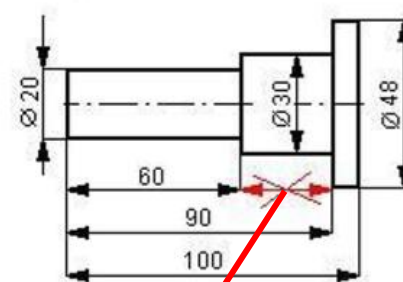


- Zawsze podajemy tylko tyle i takich wymiarów, które są niezbędne do jednoznacznego określenia wymiarowego przedmiotu.
- **Wymiarów nie należy nigdy powtarzać** ani na tym samym rzucie, ani na różnych rzutach tego samego przedmiotu. Każdy wymiar powinien być podany na rysunku tylko raz i to w miejscu, w którym jest on najbardziej zrozumiały, łatwy do odszukania i potrzebny ze względu na przebieg obróbki.



➤ Zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych

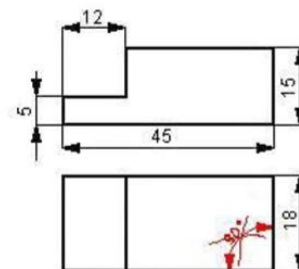
Łańcuchy wymiarowe stanowią szereg kolejnych wymiarów równoległych. Nie należy wpisywać wszystkich wymiarów, gdyż łańcuch zamknięty zawiera wymiary zbędne wynikające z innych wymiarów.



Wymiar ten wynosi 30, zbędne jest jego podawanie gdyż można go wyliczyć ($90 - 60 = 30$)

➤ Zasada pomijania wymiarów oczywistych

Pomijanie wymiarów oczywistych dotyczy przede wszystkim wymiarów kątowych.

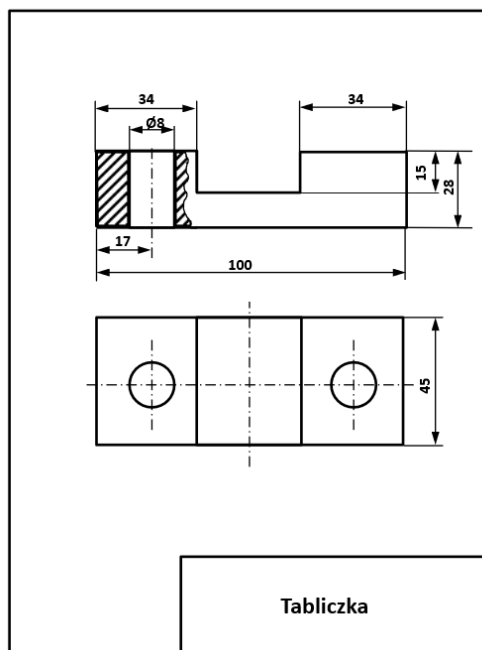


Linie wymiarowe



Podstawowe linie wymiarowe:

- **linia konturowa** – to linia ciągła gruba – zaznacza się nią kontur przedmiotu,
- **linia wymiarowa** – to linia ciągła i cieńsza od wymiarowej – wskazuje na podawany wymiar przedmiotu,
- **linia pomocnicza** – to linia ciągła cienka – jest przedłużeniem linii wymiarowanej przedmiotu.

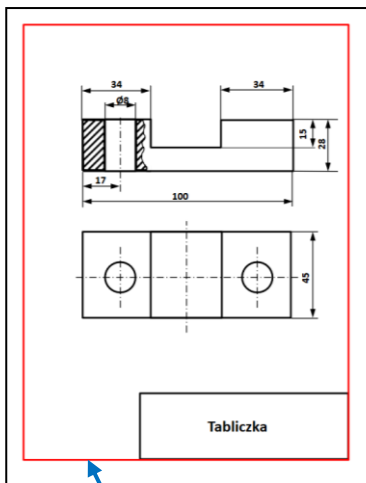


Przykład

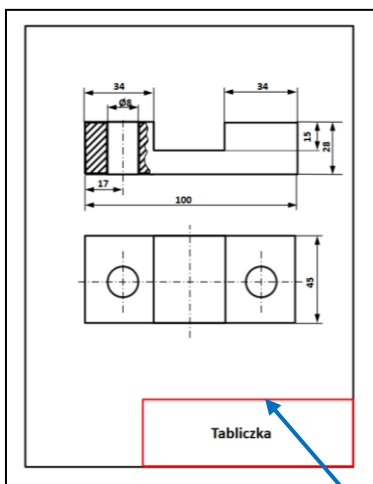
Na rysunku zastosowano różne rodzaje linii zgodnie z ich przeznaczeniem:

- obramowanie arkusza - linia ciągła gruba,
- zewnętrzny zarys tabliczki rysunkowej - linia ciągła gruba,
- widoczne krawędzie przedmiotu - linia ciągła gruba,
- linie wymiarowe i pomocnicze linie wymiarowe - linia ciągła cienka,
- kreskowanie przekroju - linia ciągła cienka,
- osie symetrii - linia punktowa cienka,
- linia ograniczająca przekrój cząstkowy - linia falista cienka.

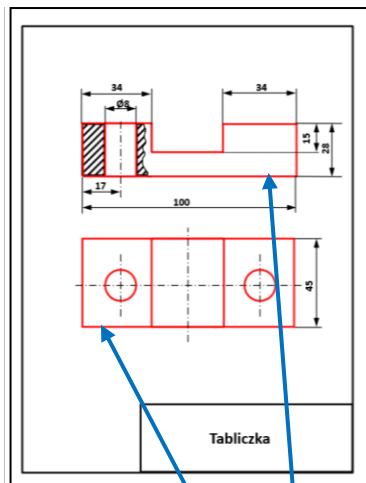
Zobaczmy to krok po kroku



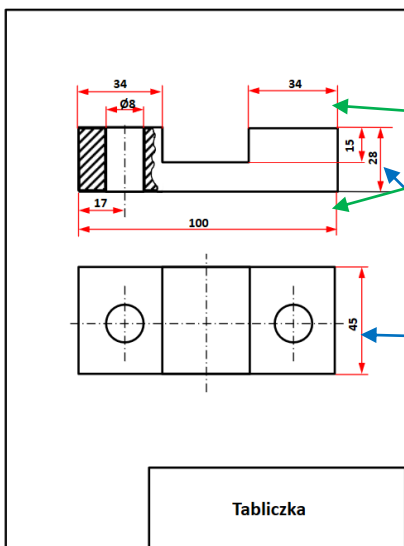
Obramowanie arkusza – linia ciągła gruba



Zewnętrzny zarys tabliczki rysunkowej - linia ciągła gruba

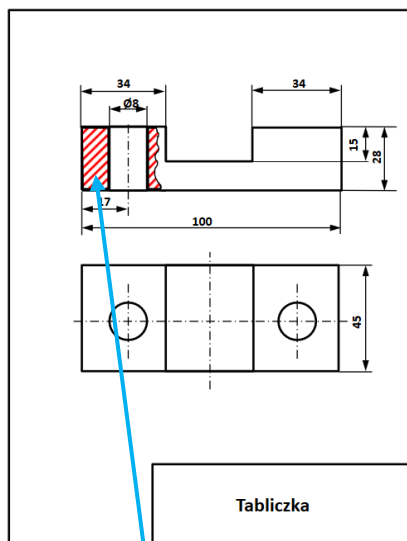


Widoczne krawędzie przedmiotu - linia ciągła gruba

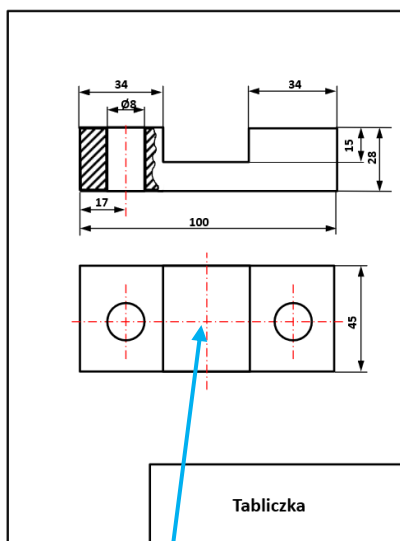


Linia pomocnicza - linia ciągła cienka

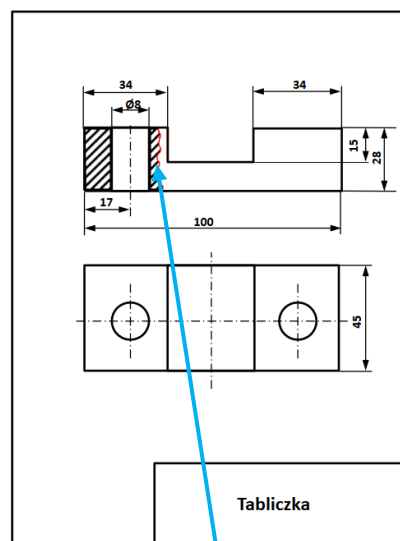
Linia wymiarowa - linia ciągła cienka



Kreskowanie przekroju
- linia ciągła cienka



Osie symetrii
- linia punktowa cienka



Linia ograniczająca
przekrój -
linia cienka falista

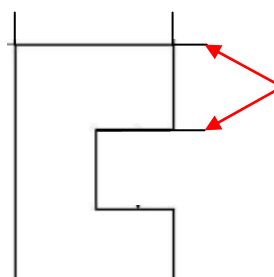
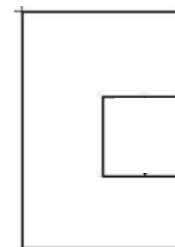
Jak wymiarować ?



Gdy mamy narysowany przedmiot musimy zastanowić się, które musimy podać wymiary.

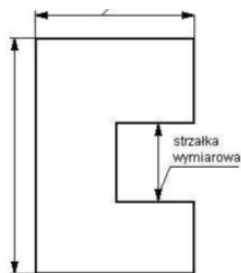
PAMIĘTAJ

- ✓ Rysunek wykonujemy ołówkiem przy użyciu przyborów kreślarskich (linijka, ekierka, cyrkiel itd.).
- ✓ Rysunek musi być bardzo staranny, estetyczny, bez przekreśleń, widocznego mazania gumką itd.
- ✓ Zarys przedmiotu (widoczne krawędzie) rysujemy zawsze linią grubą .
- ✓ Narysuj wszystkie linie pomocnicze (rysujemy linią cienką).

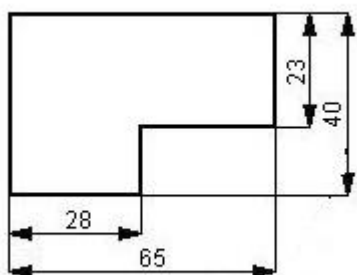


Linie pomocnicze -są przedłużeniami linii rysunku, rysujemy je tam gdzie chcemy podać wymiar odcinka.

- ✓ narysuj linie wymiarowe zakończone strzałkami (grotami). Groty powinny być zaczernione.



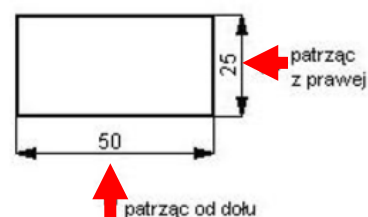
- ✓ nad liniami wymiarowymi należy umieścić wymiar



Wymiary podaje się w milimetrach, **przy czym oznaczenie "mm" pomija się.**

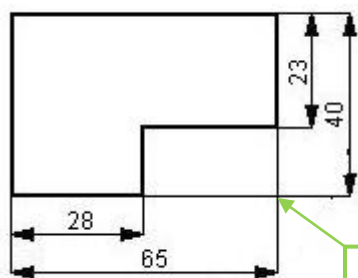
Liczby wymiarowe pisze się mniej więcej na środku. Nie mogą dotykać linii wymiarowej.

Wymiary powinny być tak rozmieszczone, żeby jak najwięcej z nich można było odczytać patrząc na rysunek od dołu lub od prawej strony



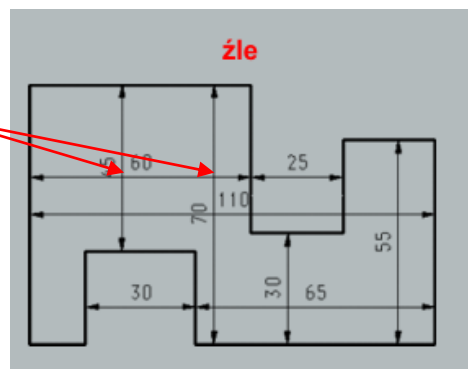
Pamiętaj!

Linie wymiarowe nie mogą się przecinać. Dopuszcza się przecinanie linii pomocniczych.



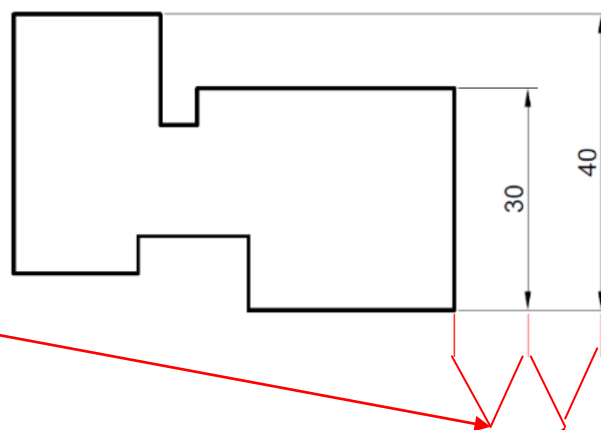
Linie wymiarowe, które przecinają się

Przecinające się linie pomocnicze – dopuszczalne.



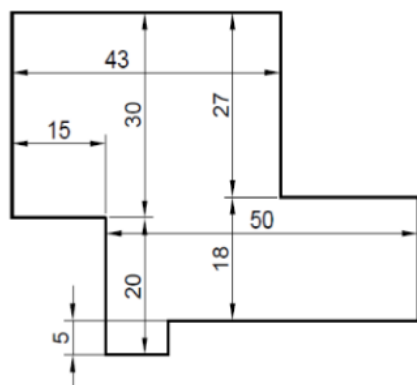
Odstępy między liniami wymiarowymi

- Odstęp pomiędzy linią wymiarową a linią konturową przedmiotu nie powinien być mniejszy niż 10 mm

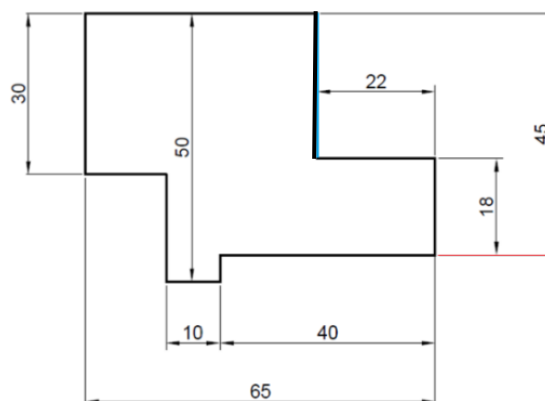


- Odstęp między równoległymi liniami wymiarowymi powinien być jednakowy i nie mniejszy niż 7 mm

Źle wykonane wymiarowanie



Dobrze wykonane wymiarowanie



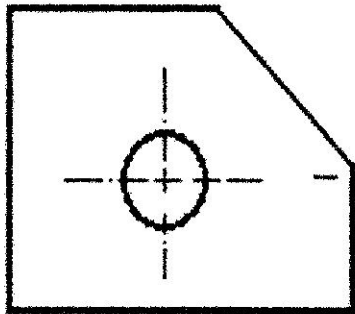
Na następne zajęcia przygotuj sobie:

- Blok techniczny,
- Ołówek,
- Linijkę,
- Ekierkę,

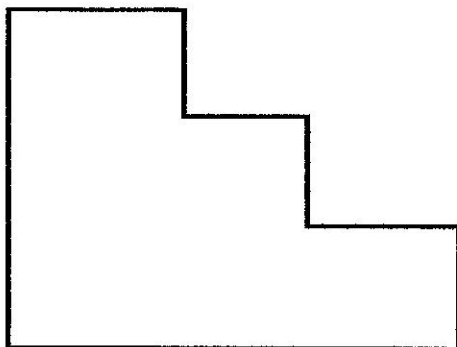
ĆWICZENIA

Zadanie polega na zwymiarowaniu znajdujących się na rysunkach przedmiotów.

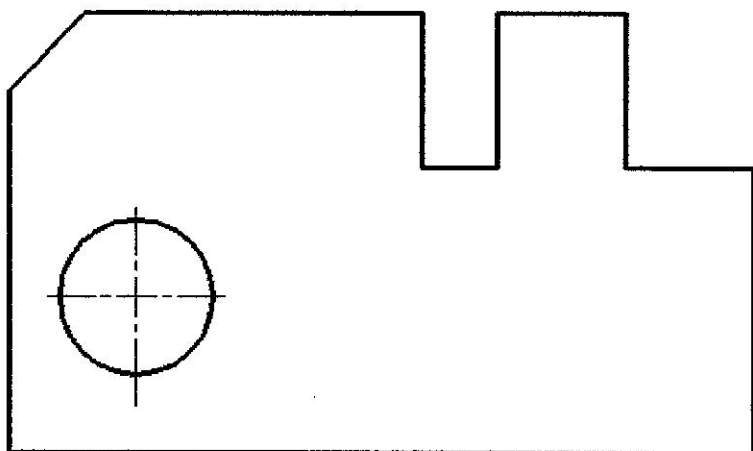
Zadanie 1



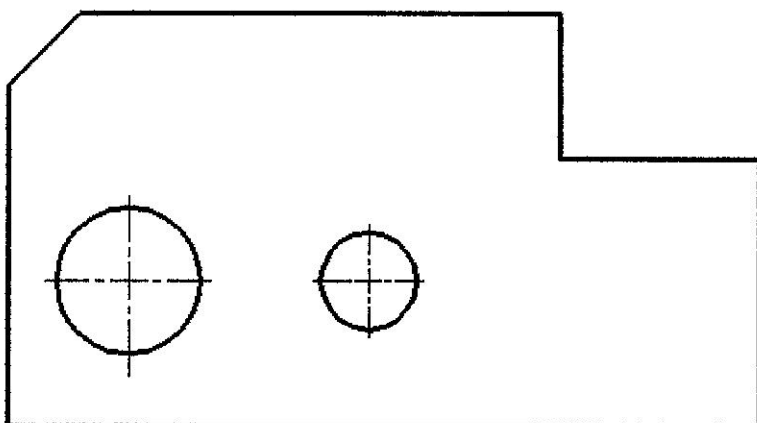
Zadanie 2



Zadanie 3



Zadanie 4



Zadanie 5

