

## LEKCJA 25.03.2020

### TEMAT: Rzuty aksonometryczne – czas pracy 45 minut

Na lekcji przypomnimy sobie wiadomości dotyczące rzutów aksonometrycznych. Podręcznik Jak to działa? strony 46-47.

1

#### Zastosowanie i rodzaje rzutów aksonometrycznych.

Do przedstawienia kształtów przedmiotów w sposób poglądowy (perspektywiczny), w jednym rzucie, służą w rysunku technicznym **rzuty aksonometryczne**. Dzięki temu mamy tylko **jeden** rysunek ukazujący **cały przedmiot trójwymiarowo**. (W rzutowaniu prostokątnym trzeba było wykonać trzy rysunki przedmiotu, aby pokazać go z każdej strony).

**Przedmiot** w rzutowaniu aksonometrycznym wykonywany jest przy pomocy trzech osi: **X, Y, Z**, dzięki temu możemy na jednym rysunku uwzględnić trzy podstawowe wymiary przedmiotu: **wysokość, szerokość i głębokość**.

#### Wyróżniamy następujące rodzaje rzutów aksonometrycznych:

- rzutowanie izometryczne (izometria)
- rzutowanie dimetryczne ukośne (dimetria ukośna)
- rzutowanie dimetryczne prostokątne (dimetria prostokątną)

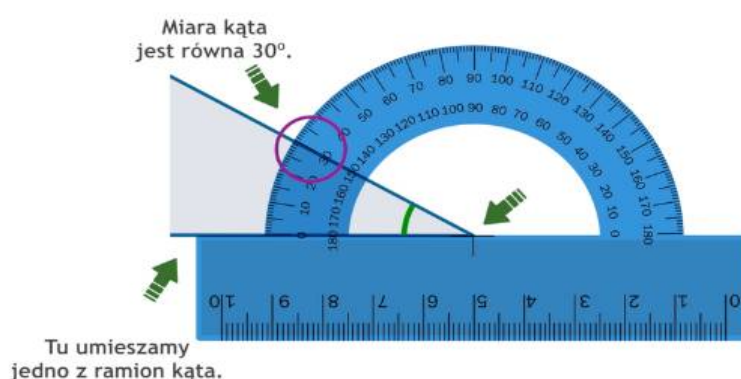
Jak wiemy poszczególne rodzaje rzutowania aksonometrycznego różnią się tylko **inną miarą kątów pomiędzy osiami**. Dlatego różnią się one między sobą sposobem ustawienia przedmiotu względem rzutni, co wiąże się ze zmianą długości niektórych krawędzi.

W rzutowaniu izometrycznym **miary kątów wynoszą: 120°, 120°, 120°**

W rzutowaniu dimetrycznym ukośnym **miary kątów wynoszą: 135°, 135°, 90°**

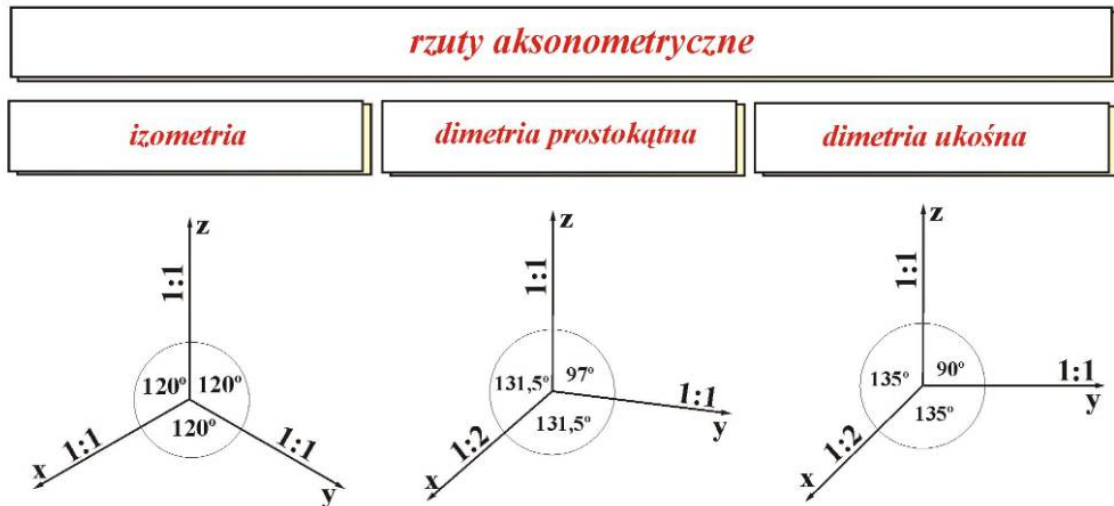
W rzutowaniu dimetrycznym prostokątnym **miary kątów wynoszą: 131,5°, 131,5°, 97°**

**Mierzenie kątów** - przyrządem do mierzenia kątów i rysowania kątów o danej mierze jest kątomierz. Pomiaru kątów dokonujemy w sposób zilustrowany na poniższej ilustracji. Miarę kątów mierzymy i podajemy w stopniach – 30°.



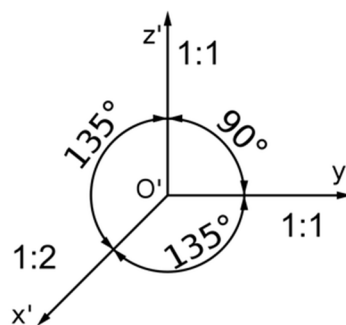
Rzutnie do poszczególnych rzutów aksonometrycznych przedstawia rysunek poniżej:

## **RYSUNEK TECHNICZNY RZUTY AKSONOMETRYCZNE**

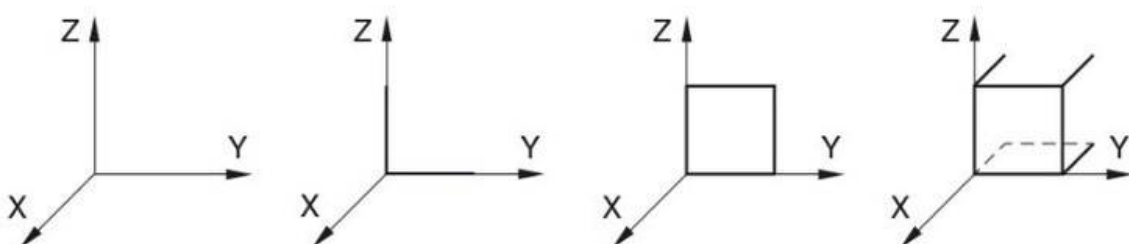


Z tych trzech rodzajów rzutów najłatwiejsze do rysowania są rzuty ukośne (dimetria ukośna) i z tego właśnie powodu omówię teraz sposób powstawania takiego rzutu. Odwzorowując przedmiot w jednym rzucie musimy przedstawić jego trzy podstawowe wymiary - wysokość, szerokość i głębokość.

**Dimetria ukośna** – aksonometria, w której wszystkie wymiary przedmiotu równoległe do osi **Z** i **Y** przedstawia się bez zmiany długości, natomiast wymiary równoległe do osi **X** ulegają skróceniu o połowę a miary kątów wynoszą: **135°, 135°, 90°**.

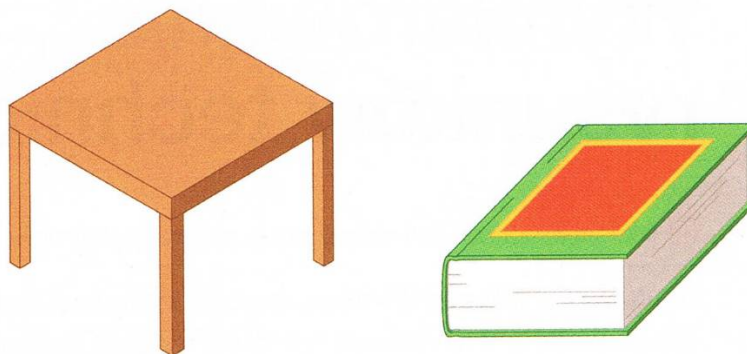


Tak wyglądają kolejne etapy wykonywania rysunku dimetrii ukośnej:



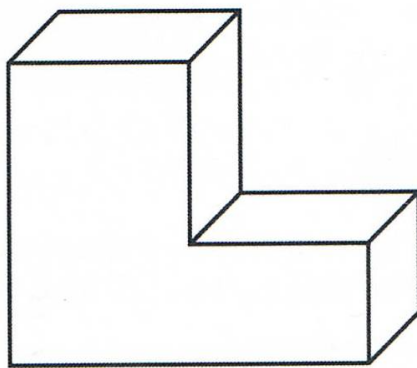
### Zadanie 1.

Określ w jakim rzucie zostały przedstawione przedmioty.



### Zadanie 2.

Wykreśl bryłę w izometrii, stosując wybrane przez siebie wymiary przedmiotu. Pamiętaj, w rzutowaniu izometrycznym miary kątów wynoszą:  $120^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $120^\circ$  a wymiary przedmiotu nie ulegają żadnym zmianom, rysujemy je względem każdej osi w proporcji 1:1.



### Zadanie 3.

Spróbuj w zeszycie wykonać rysunek w dimetrii ukośnej według instrukcji zamieszczonej na filmie pt.: „Dimetria ukośna 1”. Film znajduje się na stronie internetowej naszej szkoły w zakładce – Dla ucznia i na serwisie YouTube, link: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=117&v=tOUiKGsG1rU&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=117&v=tOUiKGsG1rU&feature=emb_logo)

*Opracował: Rafał Mordarski*

Opracowano na podstawie podręcznika Jak to działa? Autorstwa Lecha Łabeckiego i Marty Łabeckiej oraz ilustracji i wiadomości znajdujących się w Internecie a także na podstawie filmu umieszczonego na serwisie YouTube pt.: „Dimetria ukośna 1”. link: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=117&v=tOUiKGsG1rU&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=117&v=tOUiKGsG1rU&feature=emb_logo)