

# Fizjologia narządu żucia

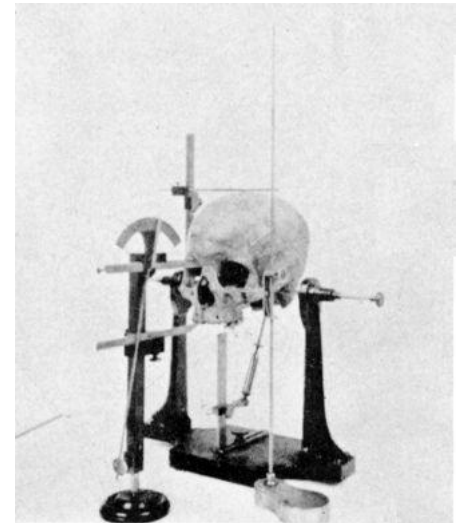
## Ćwiczenie 1

# Pomiary kefalometryczne

- **kefalometria, cefalometria** dział antropometrii zajmujący się wykonywaniem pomiarów **głowy**

# Pomiary kraniometryczne

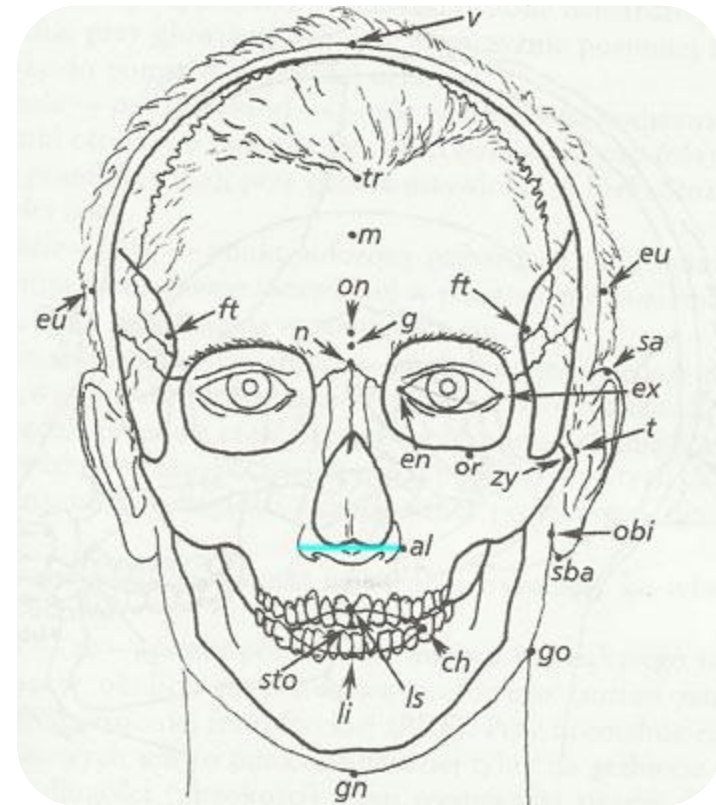
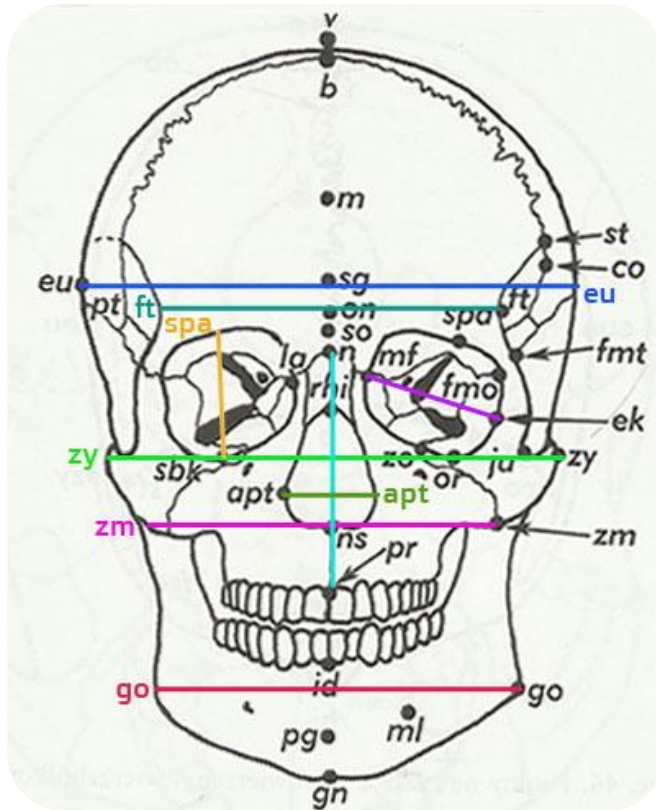
W badaniach kraniometrycznych wykonuje się pomiary określonych odcinków między zdefiniowanymi punktami, pomiary kątów i łuków **czaszki** w celu określenia przeciętnych charakterystycznych wymiarów



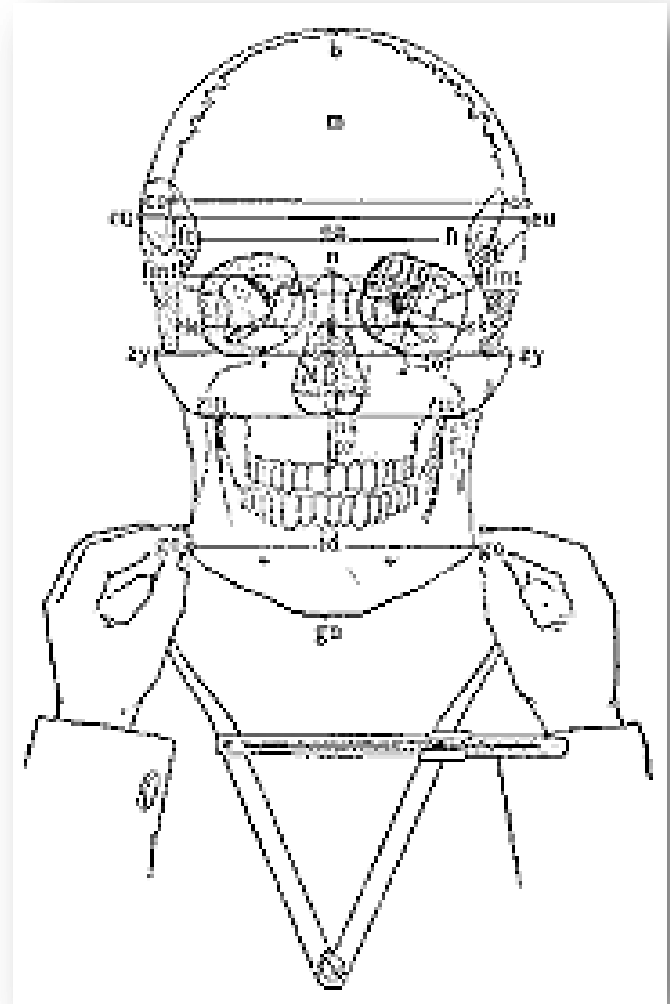
# Punkty antropometryczne

- ✓ Parzyste
- ✓ Nieparzyste

- Skórne
- Kostne



# Wykonywanie pomiarów



# Przyrządy

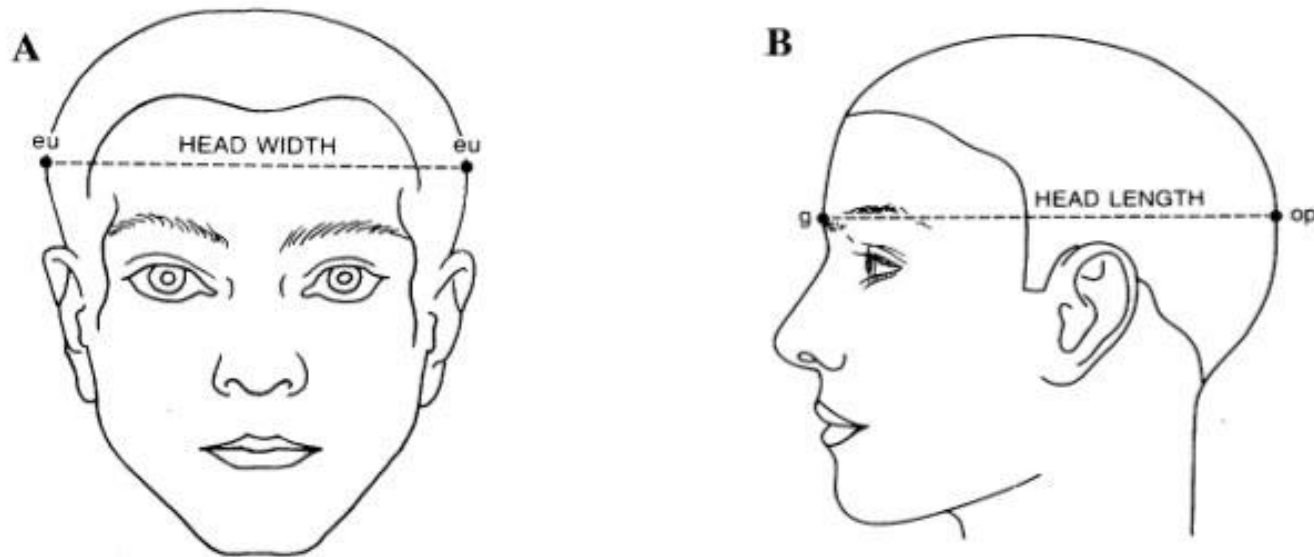


Cyrkiel kabłąkowy



Suwmiarka

# Wskaźnik szerokościowo-długościowy (główny albo cefaliczny)



— szerokościowo-długościowy czaszki, głowy (główny):

$$\frac{[eu-eu] \text{ M8}}{[g-op] \text{ M1}} \cdot 100$$

oblicza się go dzieląc szerokość czaszki (eu-eu) przez jej długość (g-op) w milimetrach.  
Potem mnożąc wynik przez 100.

- Euryon (Eu)-punkt położony najbardziej do boku na poprzecznej przekątnej czaszki
- Glabella (G) punkt położony najbardziej do przodu w dolnej części czoła między łukami brwiowym
- Opisthocranion (Op)- punkt położony najbardziej tyłowi i dołowi na czaszce (na kości potylicznej)

| Klasyfikacja Sallera                                                  | Mężczyźni   | Kobiety     |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1) hyperdolichocephalus<br>(hyperdolichocefaliczna -<br>bardzo długa) | x - 70.9    | x - 71.9    |
| 2) dolichocephalus<br>(dolichocefaliczna - długa)                     | 71.0 - 75.9 | 72.0 - 76.9 |
| 3) mesocephalus<br>(mezocefaliczna -<br>pośrednia)                    | 76.0 - 80.9 | 77.0 - 81.9 |
| 4) brachycephalus<br>(bracucefaliczna - krótka)                       | 81.0 - 85.4 | 82.0 - 86.4 |
| 5) hyperbrachycephalus<br>(hyperbracycefaliczna -<br>bardzo krótka)   | 85.5 - 90.0 | 86.5 - 91.9 |
| 6) ultrabrachycephalus<br>(ultrabrachcefaliczna -<br>wybitnie krótka) | 91.0 - x    | 92.0 - x    |

Wskaźnik mierzony na czaszkach nazywa się wskaźnikiem czaszkowym



## **czaszka długa (dolichokraniczna)**

bardzo długa:  $x - 71,9$

długa:  $72 - 75.9$

## **czaszka pośrednia (mezokraniczna)**

wydłużona:  $76.0 - 78.9$

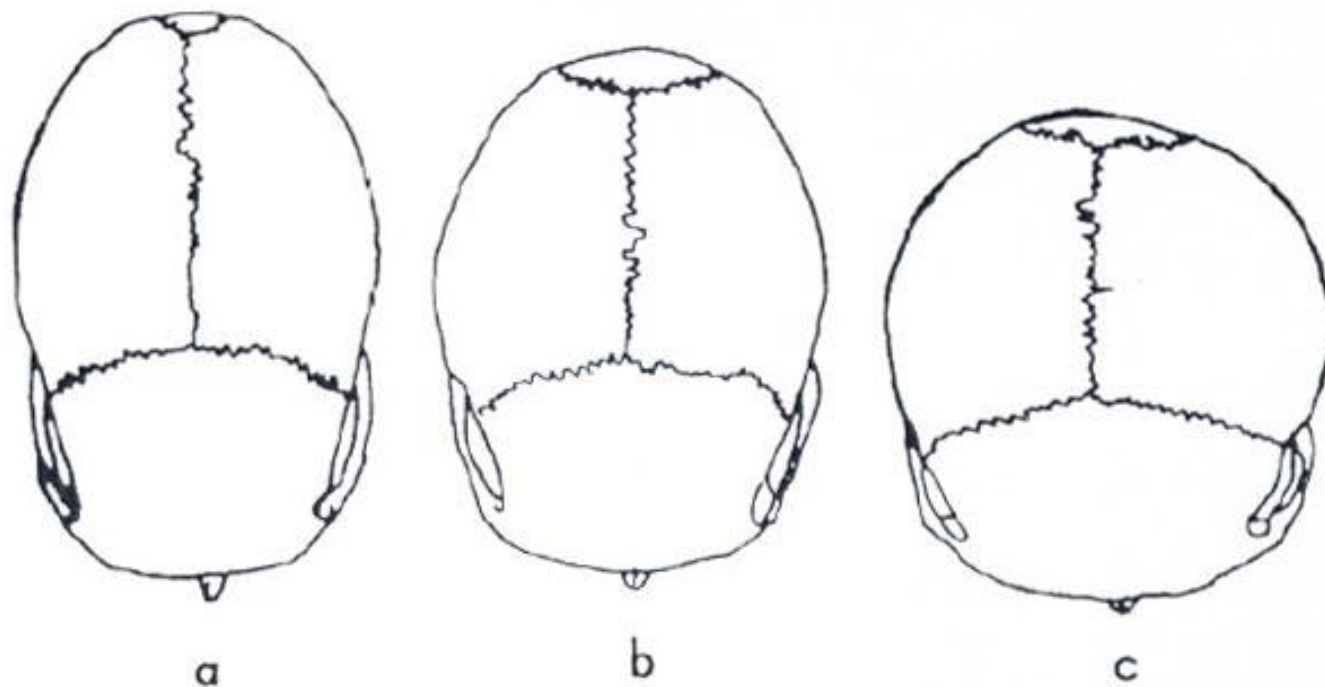
krótkawa:  $79.0 - 81.9$

## **czaszka krótka (brachykraniczna)**

krótka:  $82.0 - 85.9$

bardzo krótka:  $86 - x$

# Kształt czaszki



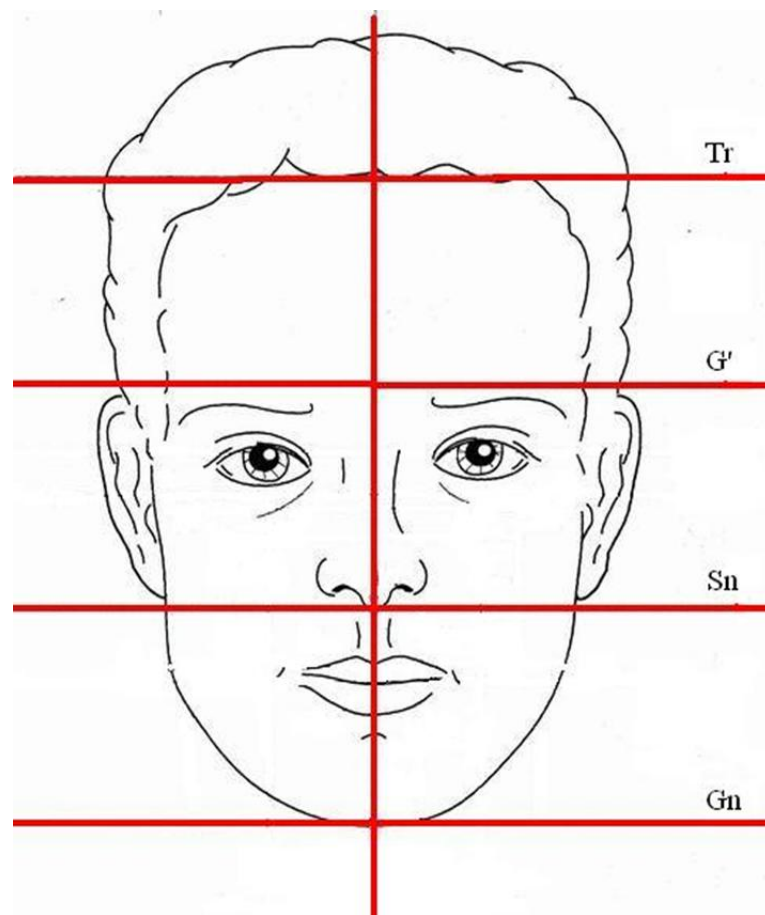
Ryc. 70. Kształt czaszki: a – długoczaszkowy, b – średnioczaszkowy, c – krótkoczaszkowy

# Twarz fizjonomiczna ( oblicze)

- Zawarta między owłosioną częścią skóry głowy i dolną krawędzią trzonu żuchwy - między punktami trichion i gnathion.

Dzieli się na 3 odcinki:

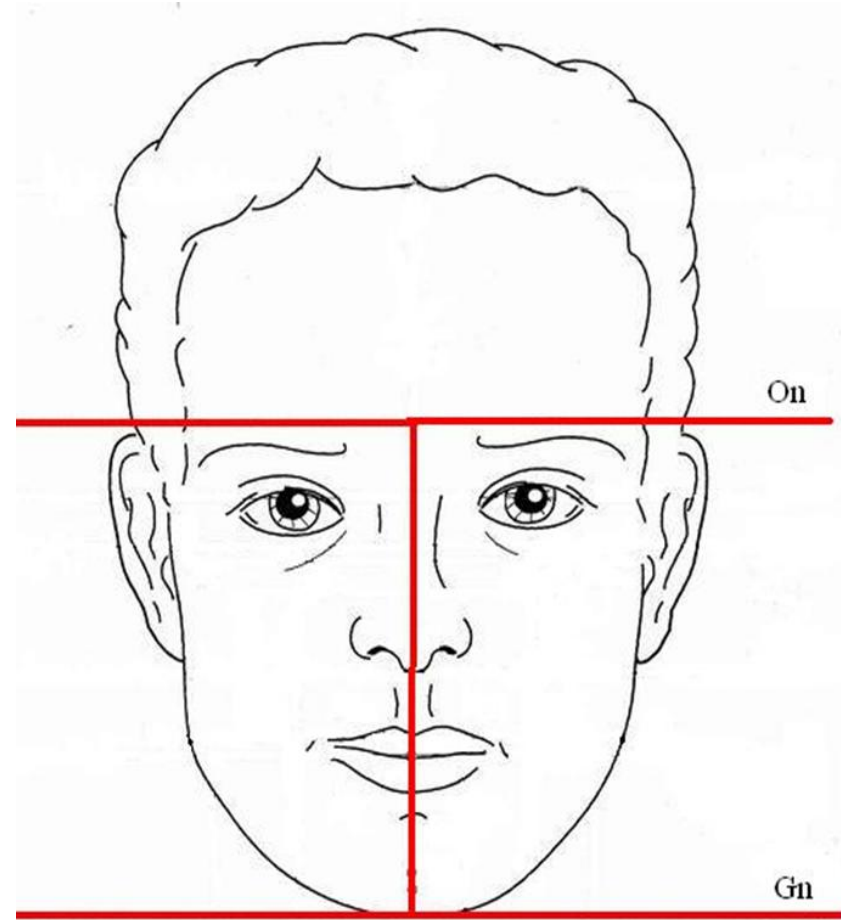
- Czołowy (trichion-ophyron)
- Nosowy (ophyron-subnasale)
- Szczękowy (subnasale-gnation)



# Twarz anatomiczna( morfologiczna)

Zawarta między łukami brwiowymi a dolną krawędzią trzonu żuchwy.

Ograniczona punktami ophyron i gnathion (wg Izarda) lub między nasion i gnathion



Stosunek wysokości twarzy morfologicznej do szerokości pozwala na zaliczenie jej do właściwej klasy szerokości (przeciętna, wąska, szeroka)

### **Wysokość twarzy:**

Określona przed długość odcinka nasion-gnathion

### **Szerokość twarzy:**

Odległość pomiędzy punktami zygion (szerokość jarzmowa twarzy)

## Wskaźnik morfologiczny twarzy( $W_m$ )

$$W_m = \frac{N - Gn * 100}{Zy - Zy}$$

W zależności od wartości wskaźnika wyróżnia się kilka typów twarzy:

<78,9 twarz bardzo szeroka (hypereuryprosopia)

79-83,9 twarz szeroka (euryprosopia)

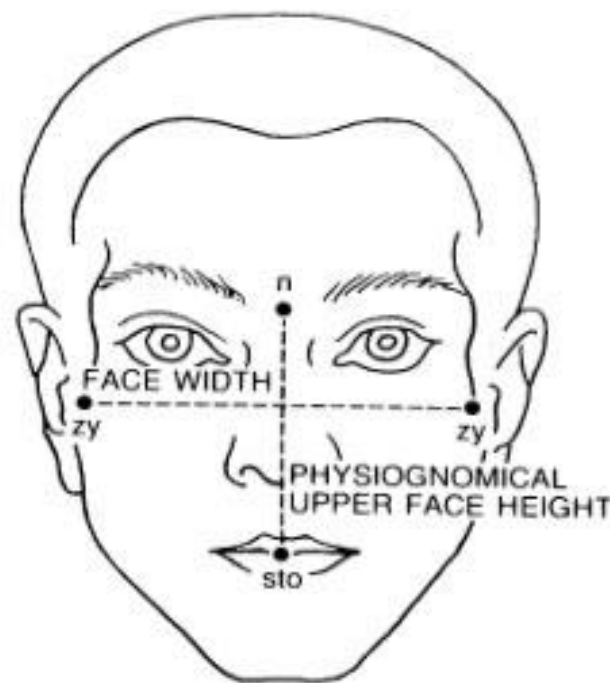
84-87,9 twarz średnia (mesoprosopia)

88-92,9 twarz wąska (keptoprosopia)

>93 twarz bardzo wąska (hyperleptoprosopia)

# Wskaźnik górnotwarzowy (licowy)

Jest to wynik podzielenia  
górnej wysokości twarzy-{pomiar głowy  
[nasion-stomion] lub czaszki [n-pr] w mm},  
przez szerokość twarzy [zygion-zygion] w mm.  
Wynik jest mnożony przez 100.



— twarzy górnej (górno-twarzowy):

$$\frac{[n-pr] \text{ M48}}{[zy-zy] \text{ M45}} \cdot 100 \quad \text{lub} \quad \frac{[n-sto]}{[zy-zy]} \cdot 100$$

# Wynik pomiaru dla mężczyzn

| x - 46,9    | <i>hypereurien</i> (bardzo niska twarz górna)  |
|-------------|------------------------------------------------|
| 47,0 - 51,9 | <i>eurien</i> (niska twarz górna)              |
|             |                                                |
| 52,0 - 56,9 | <i>mesen</i> (średna twarz górna)              |
|             |                                                |
| 57,0 - 60,9 | <i>lepten</i> (wysoka twarz górna)             |
| 61,0 - x    | <i>hyperlepten</i> (bardzo wysoka twarz górna) |

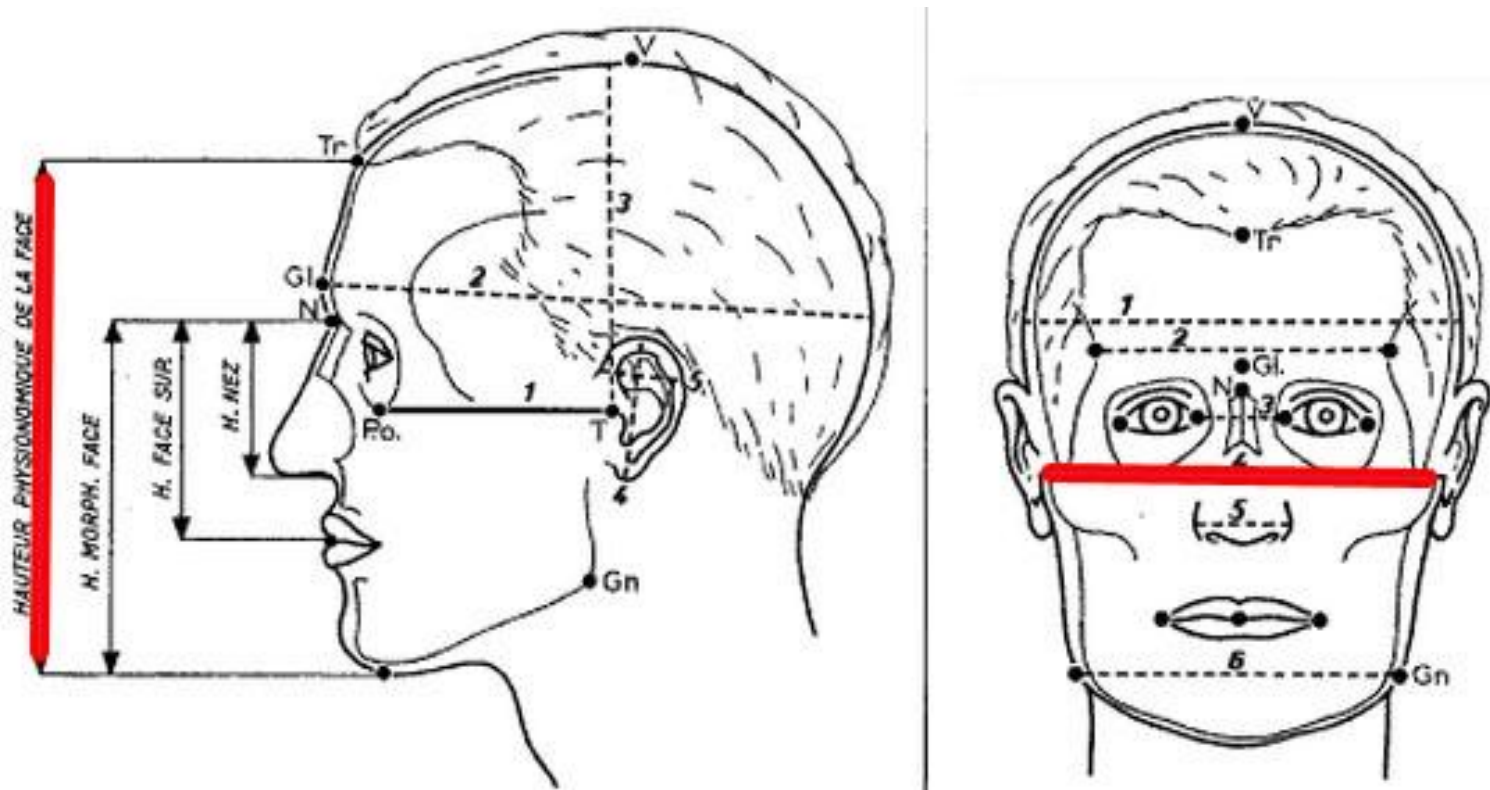
# Wynik pomiaru dla kobiet

| x - 45,9  | bardzo niska twarz górna  |
|-----------|---------------------------|
| 46 - 49,9 | niska twarz górna         |
| 50 - 53,9 | średnia twarz górna       |
| 54 - 57,9 | wysoka twarz górna        |
| 58 - x    | bardzo wysoka twarz górna |

# Wskaźnik twarzowy fizjonomiczny

służy do pokazania relatywnej wysokości fizjonomicznej twarzy ( pomiar kefalometryczny).

Oblicza się go dzieląc wysokość fizjonomiczną twarzy [trichion-gnation] czyli wysokość twarzy morfologicznej + wysokość czoła, przez szerokość twarzy [zygion-zygion].



# Zakresy wg Różbickiej (na podstawie skali Michalskiego)

x - 118,9 skrajnie niskie oblicze

131,0 - 132,9 dość wysokie oblicze

119,0 - 120,9 wybitnie niskie oblicze

133,0 - 135,9 wysokie oblicze

121,0 - 122,9 bardzo niskie oblicze

136,0 - 139,9 bardzo wysokie oblicze

123,0 - 124,9 niskie oblicze

142,0 - 149,9 wybitnie wysokie oblicze

125,0 - 126,9 dość niskie oblicze

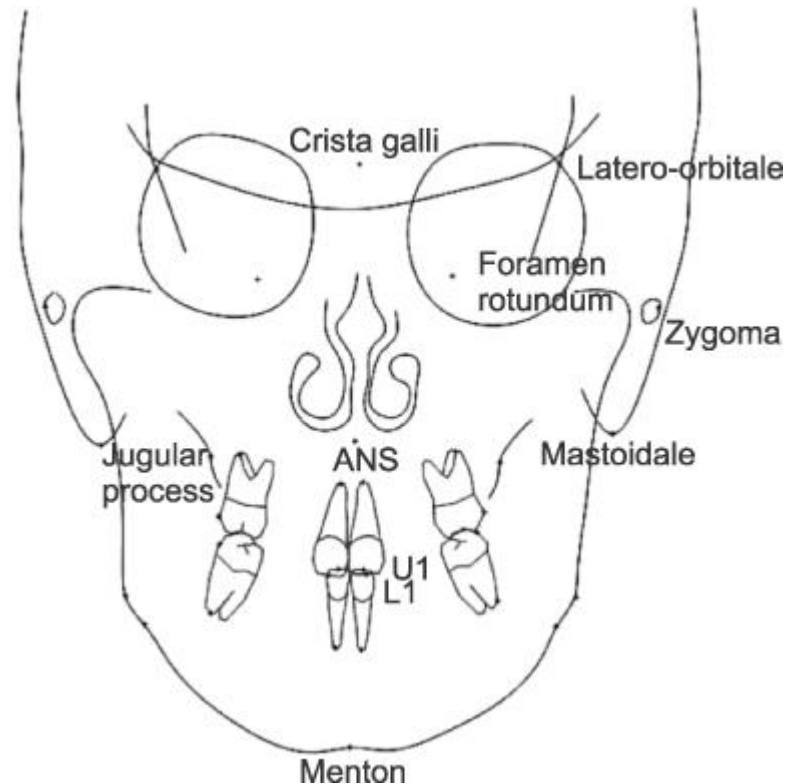
150,0 - x skrajnie wysokie oblicze

127,0 - 128,9 niskawe oblicze

129,0 - 130,9 wysokawe oblicze

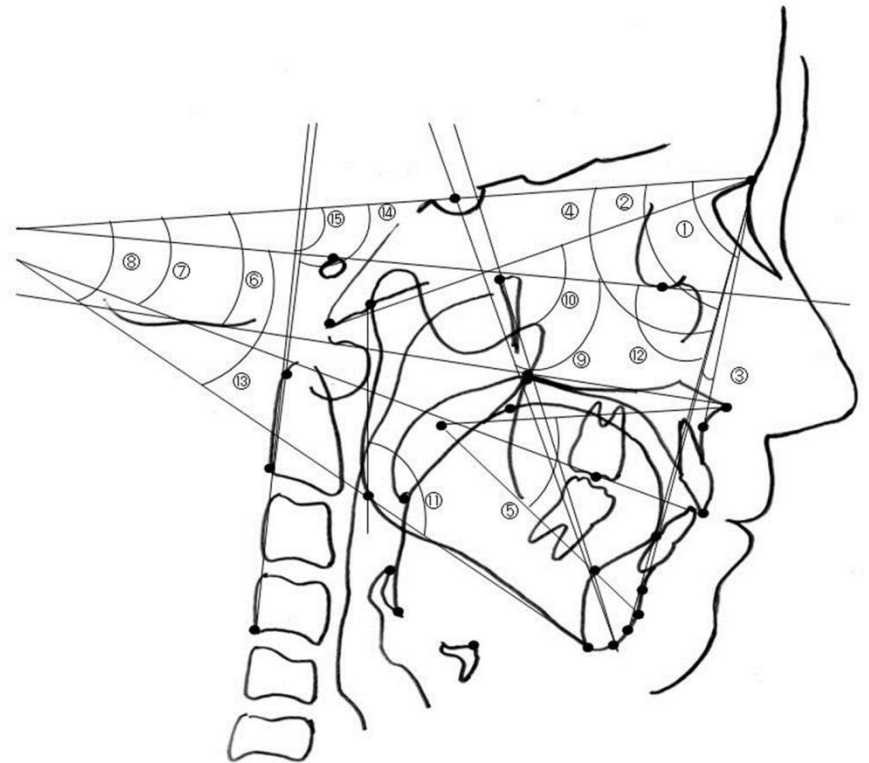
# Norma frontalis

- Analizę wykonujemy na cefalogramie w projekcji tylno-przedniej



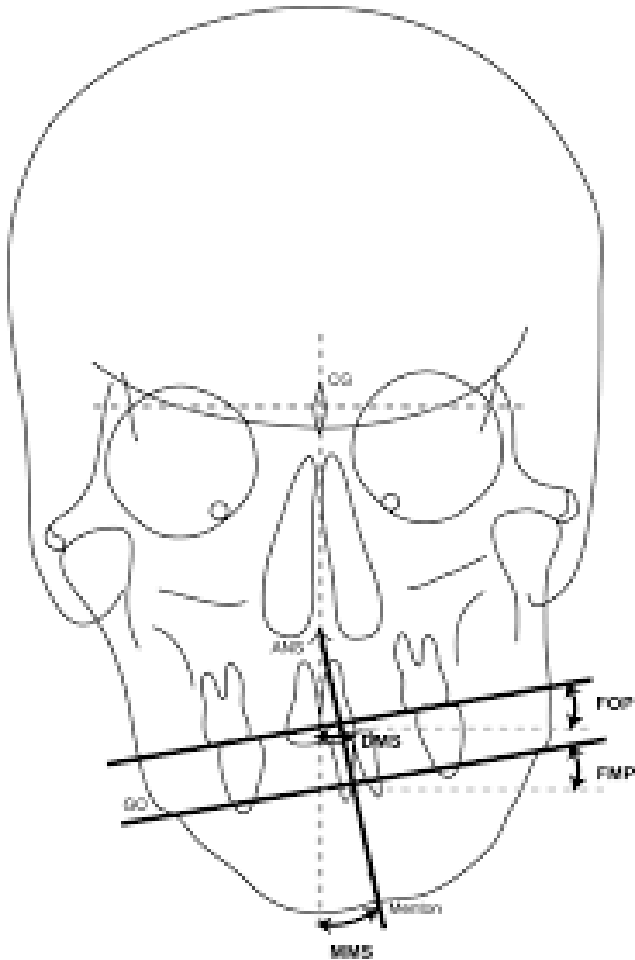
# Norma lateralis

Analizę wykonujemy  
na zdjęciu cefalometrycznym bocznym głowy

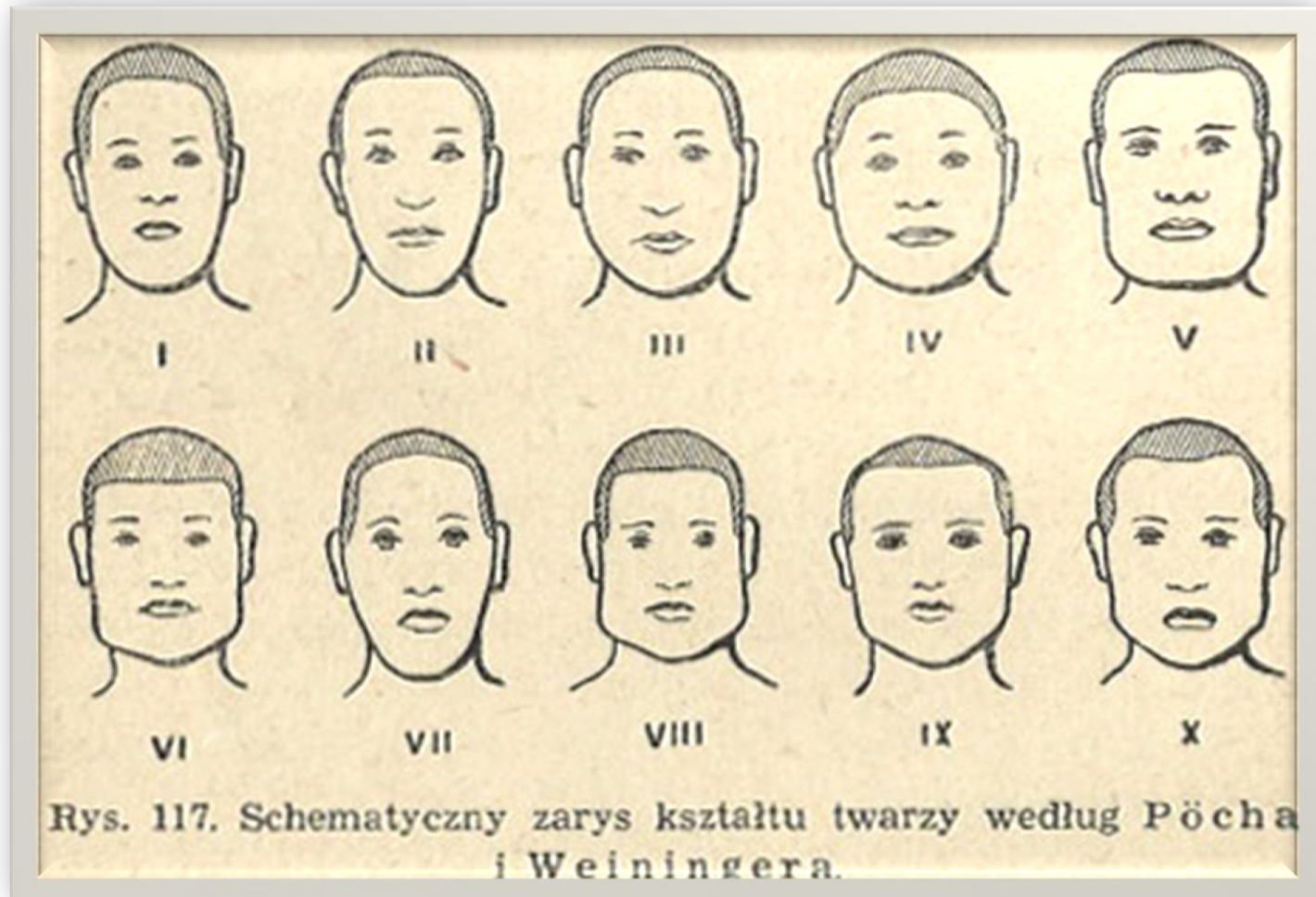


# Norma basilaris

Oceny asymetrii trzonu żuchwy dokonujemy na podstawie zdjęć celowanych na podstawę czaszki



# Twarz



# Kształty twarzy

I **elipsowaty** o najszerszej części jarzmowej twarzy

II **owalny** o twarzy zwężającej się ku podbródkowi

III **jajowaty** zwężający się w okolicy ciemieniowej

IV **okrągły** twarz jest kulista i stosunkowo krótka

V **prostokątny**

VI **kwadratowy** odróżniający się od poprzedniego twarzą stosunkowo krótką

VII **romboidalny** o największej szerokości twarzy w okolicy łuków jarzmowych i zwężonej części ciemieniowej i żuchwowej

VIII **trapezoidalny** ze znacznie rozszerzoną dolną żuchwową częścią twarzy

IX **trapezoidalny odwrócony**, z rozszerzeniem górnej, ciemieniowej części głowy

X **pięciokątny**



Owalna



Pociągła



Prostokątna



Serce



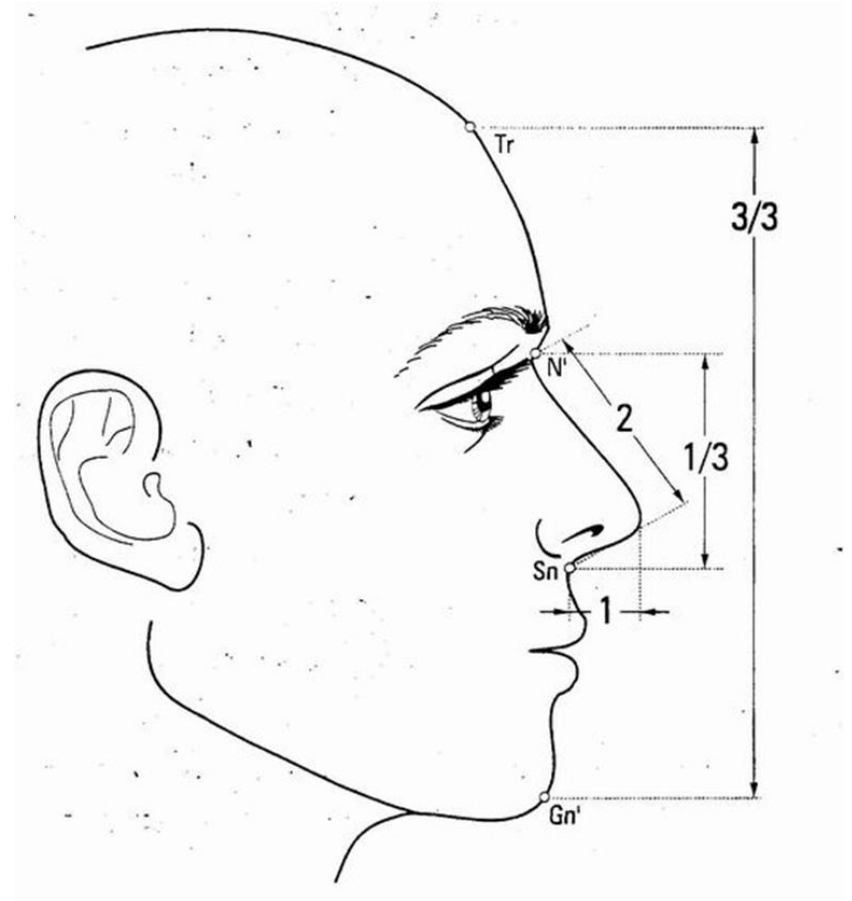
Trójkątna



Diaament

# NOS

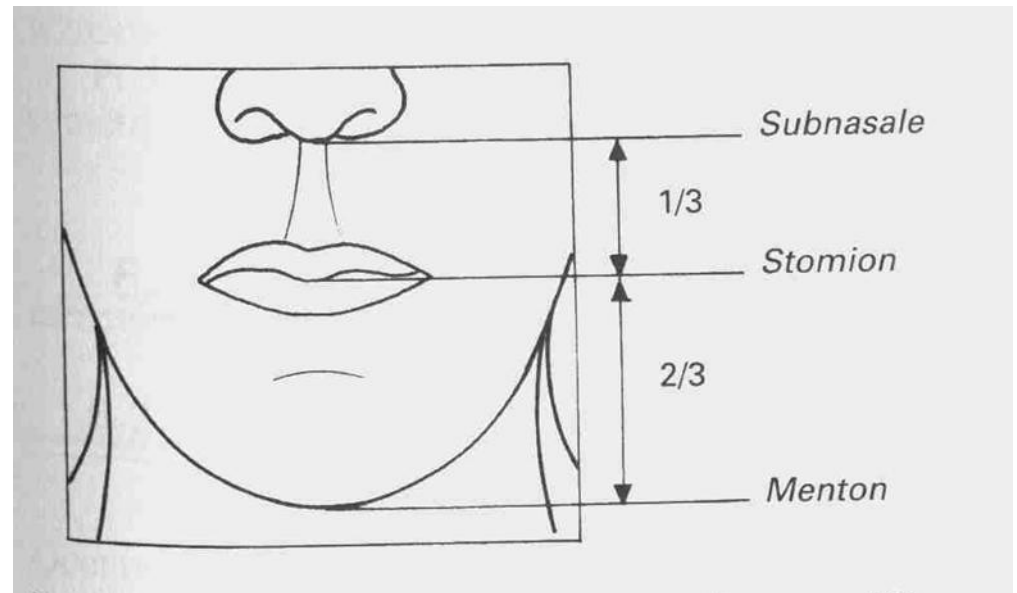
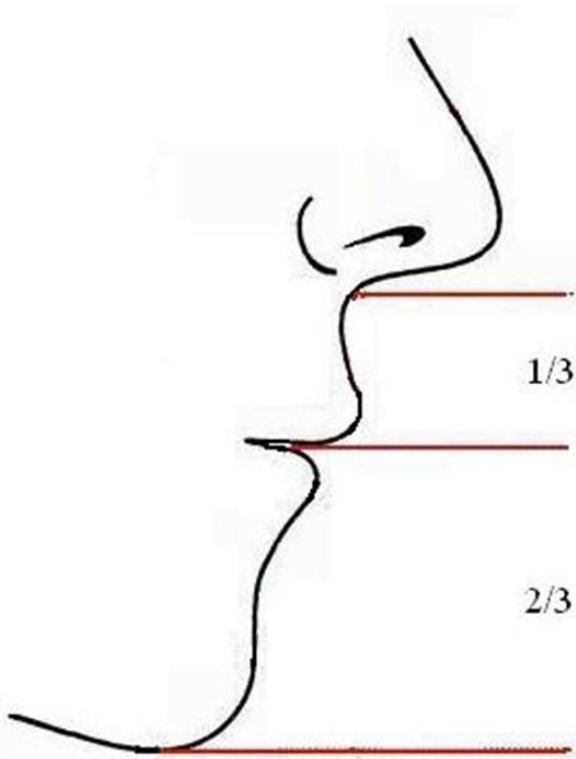
Pionowy wymiar nosa powinien stanowić  $\frac{1}{3}$  całej wysokości twarzy fizjonomicznej



# Wargi

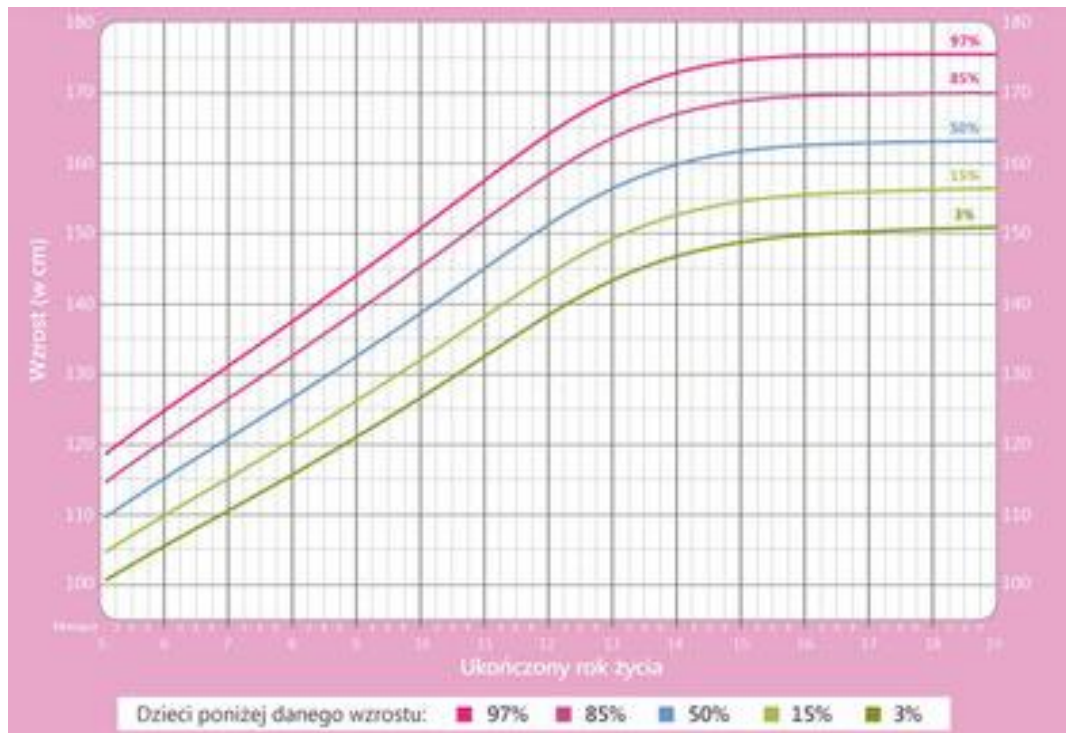
Długość wargi górnej (subnasale-stomion) wynosi prawidłowo  $\frac{1}{3}$  odcinka szczękowego (subnasale-gnation).

Długość wargi dolnej wraz z bródką (stomion-gnathion) stanowi  $\frac{2}{3}$  wysokości odcinka szczękowego.

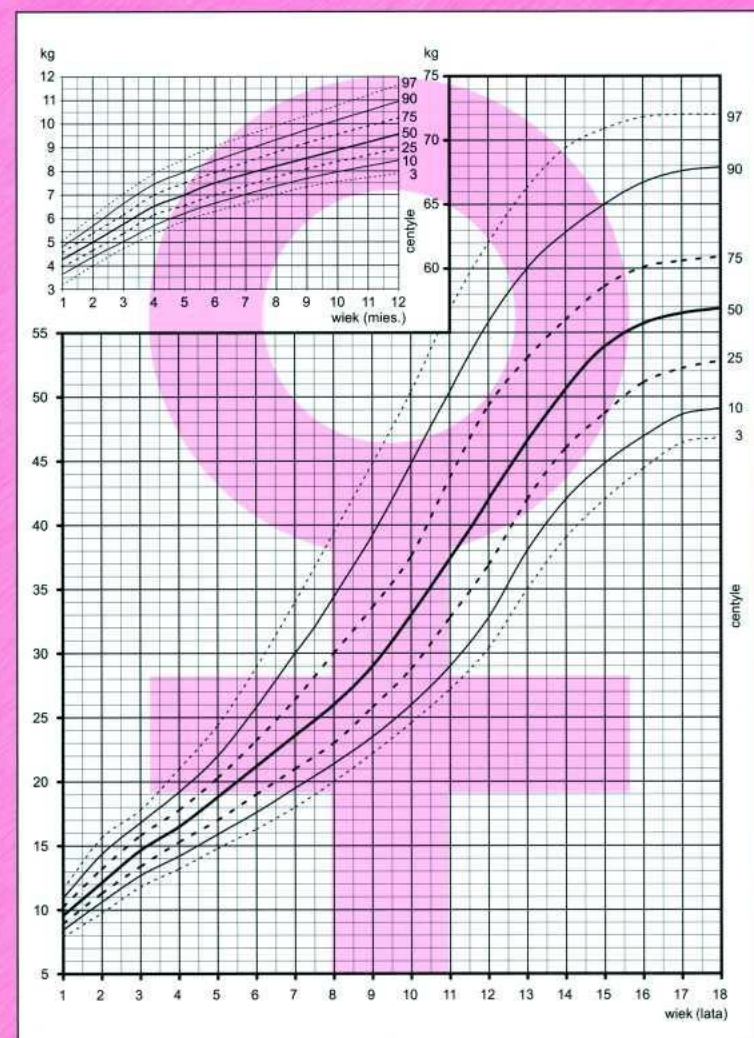
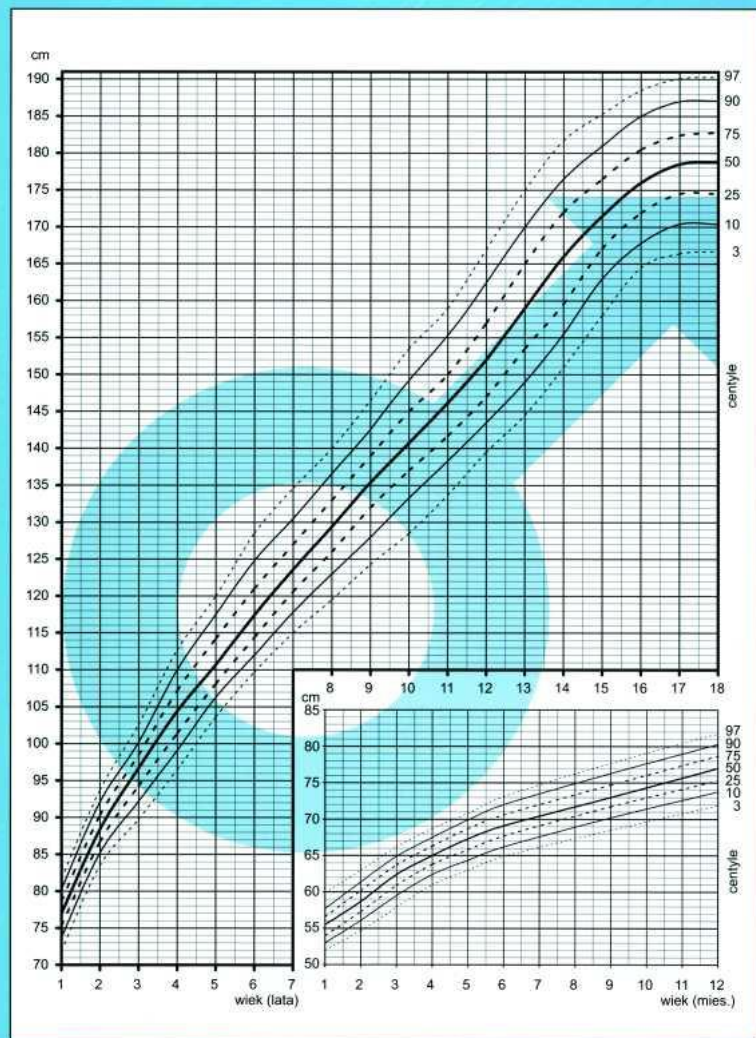


# SIATKI CENTYLOWE

- Siatki centylowe to wykresy pomagające określić, czy dziecko rozwija się prawidłowo w porównaniu z innymi dziećmi
- To statystyka, pokazująca, ile dzieci w danym wieku osiągnęło daną wagę, wzrost lub inne parametry



- na **osi X**, oznaczony jest wiek dziecka, na **osi Y** wartość, którą sprawdzamy: wzrost, waga
- pomiędzy nimi biegną kolorowe krzywe, oznaczone numerkami 3, 10, 25, 50, 75, 90 i 97 (**centyle**)
- Trzeci centyl oznacza, że 3% dzieci w tym wieku, w danym kraju, danej płci, waży lub mierzy mniej, a 97% dzieci – więcej

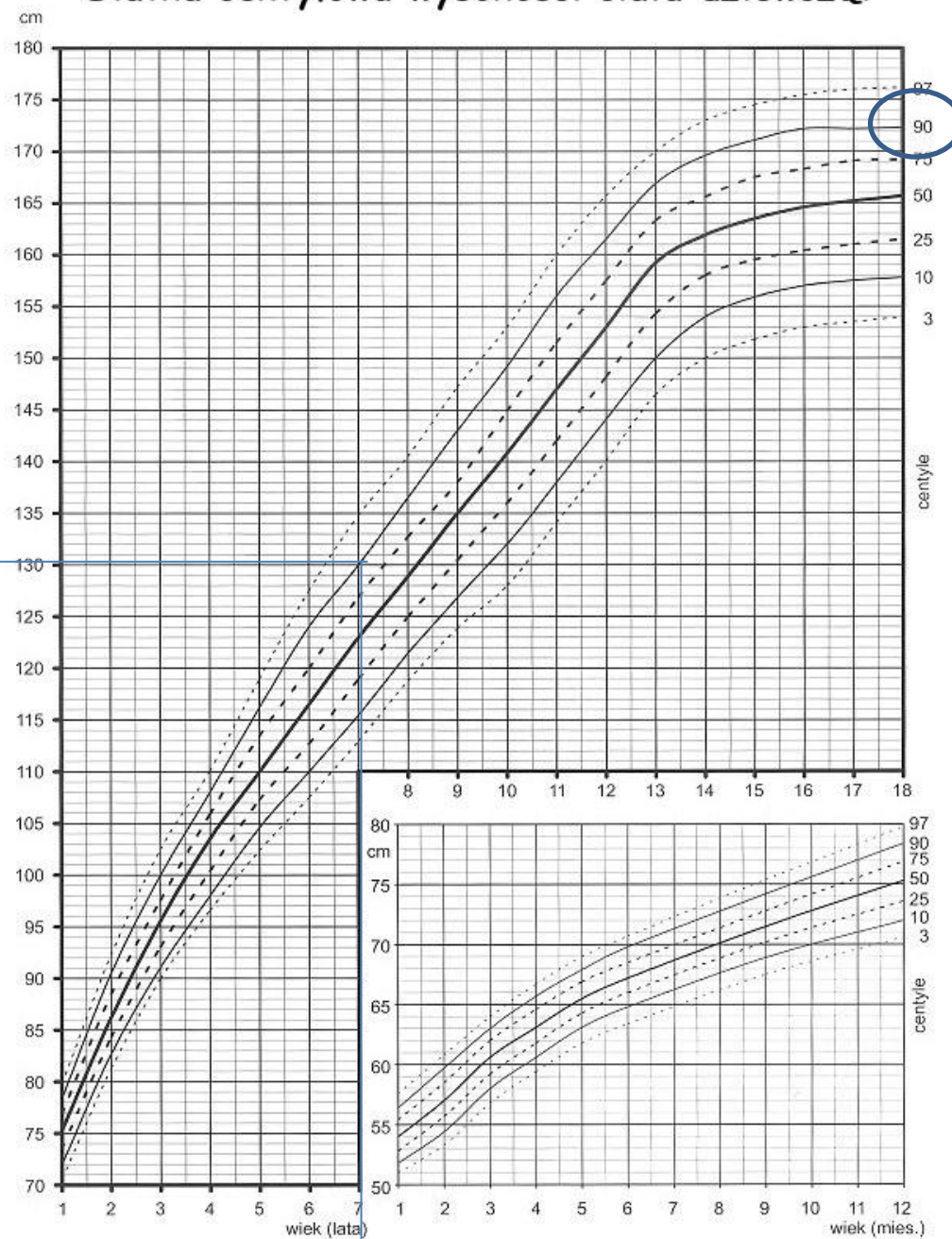


Osobne siatki dla chłopców i dziewcząt

## Siatka centylowa wysokości ciała dziewcząt

Wiek 7 lat  
Wzrost 130 cm

Centyl 90



# Ćwiczenia

1. Wykonaj pomiary i oblicz:

- wskaźnik główny głowy ( $eu-eu/g-op \times 100$ )
- wskaźnik morfologiczny twarzy ( $n-gn/zy-zy \times 100$ )
- wskaźnik twarzy górnej ( $n-st/zy-zy \times 100$ )
- wskaźnik twarzowy fizjonomiczny  
( $tr-gn/zy-zy \times 100$ )

oraz porównaj wartości wskaźników z tabelami

2. Wykorzystując siatki odczytaj centyle :

- dziewczynka: I

# Ćwiczenia

2. Wykorzystując siatki odczytaj centyle :

| dziewczynki |        |       |
|-------------|--------|-------|
| wiek        | wzrost | waga  |
| 4           | 100cm  | 20 kg |
| 6           | 112 cm | 20 kg |
| 8           | 135 cm | 45 kg |
| 13          | 170 cm | 60 kg |
| chłopcy     |        |       |
| wiek        | wzrost | waga  |
| 10 m-cy     | 75 cm  | 9 kg  |
| 2 lata      | 95 cm  | 13 kg |
| 5 lat       | 105 cm | 22 kg |
| 17 lat      | 168 cm | 65 kg |