

Rzuty Monge'a

Układ odniesienia

- π_1 rzutnia pozioma
- π_2 rzutnia pionowa
- π_1 prostopadłe do π_2 , a ich wspólna krawędź to oś rzutów x
- k_1, k_2 - kierunki prostopadłe do odpowiednich płaszczyzn

Rzut punktu A

- A' - rzut punktu A na płaszczyznę poziomą
- A'' - rzut punktu A na płaszczyznę pionową
- *wysokość punktu* - odległość punktu od rzutni poziomej czyli od A' (ujemna gdy jest w A w trzeciej lub czwartej ćwiartce)
- *głębokość punktu* - odległość punktu od rzutni pionowej czyli od A'' (ujemna gdy jest w A w drugiej lub trzeciej ćwiartce)
- Dla wygody odczytu rysunek kończy się, obracając płaszczyznę poziomą o 90 stopni tak aby tworzyła ona jedną płaszczyznę z płaszczyzną pionową

Odwzorowanie prostej

Aby odwzorować prostą, wystarczy odwzorować jej 2 różne punkty

Dwa rzuty prostokątne m' i m'' jednoznacznie określają położenie prostej m w układzie odniesienia a więc stanowią jej obraz (za wyjątkiem prostych prostopadłych do osi rzutów x)

Gdy prosta jest prostopadła do osi rzutów x , to korzystamy z trzeciej płaszczyzny

Szczególne położenia prostych

- *prosta pozioma* (p) - wszystkie jej punkty mają taką samą wysokość
- *prosta czołowa* (c) - wszystkie jej punkty mają taką samą głębokość
- *prosta pionowa* (l) - wszystkie jej punkty są prostopadłe do rzutni π_1
- *prosta celowa* (n) - wszystkie jej punkty są prostopadłe do rzutni π_2
- *prosta równoległa do osi rzutów x* (m) - $n \perp x \wedge m \parallel \pi_1 \wedge m \parallel \pi_2 \wedge m \perp \pi_3$

Odwzorowanie płaszczyzny

Odwzorowanie płaszczyzny sprowadza się do odwzorowania elementów które tą płaszczyznę jednoznacznie określają

Układy odwzorowania

- { trzy nie współliniowe punkty
- { dwie proste przecinające się
- { dwie proste równoległe
- { prosta i punkt który na niej nie leży

Szczególne położenia płaszczyzn

Wyróżniamy 5 płaszczyzn w położeniach szczególnych:

1. { *pozioma* - $\alpha \parallel \pi_1$
2. { *czołowa* - $\alpha \parallel \pi_2$
3. { *podwójnie rzutująca* - $\alpha \perp \pi_1 \wedge \alpha \perp \pi_2$
4. { *pionowo rzutująca* -
5. { *poziomo rzutująca* -

Płaszczyzny szczególne za wyjątkiem trzeciej, rzutują się jednym punktem.