



***49. Przecięcie walca 8 płaszczyznami***

*Politechnika Warszawska*

*Wydział Inżynierii Lądowej*

***Rezultat pracy intelektualnej:*** O1: Przecinanie brył płaszczyznami.

***Numer zadania:*** 49

***Tytuł*:** Przecięcie walca 8 płaszczyznami

***Opis****:*

Przedstawiony walec przecięty został ośmioma płaszczyznami – α, β, γ, δ, ε, ζ, η, θ. Skonstruować rzuty prostokątne od góry i z boku (kartka A3, skala 1:1), określić położenie płaszczyzn, przyjąć zadane kąty zgodnie z rysunkiem, zadanie należy wykonać z użyciem papieru oraz ołówka i/lub oprogramowania komputerowego.

Po rozwiązaniu zadania należy odpowiedzieć na poniższe pytania:

1. Czy płaszczyzny γ i ε są wzajemnie równoległe? Jeśli nie, to gdzie się one przecinają?
2. Jaki kształt krawędzi przekroju odpowiada poszczególnym płaszczyznom: okrąg, elipsa, prostokąt?
3. Jaka jest zależność między kątem nachylenia płaszczyzny względem osi podłużnej walca a polem powierzchni tworzonego przez nią przekroju?
4. Posortuj płaszczyzny rosnąco w zależności od powierzchni tworzonych przez nie przekrojów (rozpatrz każdą płaszczyznę osobno, bez wycinania fragmentów przez inne płaszczyzny).

***Załączone pliki:***

IO1-49-a.pdf: rzut prostokątny od przodu walca i przecinających go płaszczyzn

IO1-49-b.obj: model 3D rozwiązania

***Rezultat:***

Rzuty prostokątne od przodu, góry i boku walca przeciętego 8 płaszczyznami (kartka A3, skala 1:1)

Odpowiedzi na pytania 1-4.

***Wymagana wiedza:***

Podstawowa znajomość geometrii wykreślnej, znajomość brył i figur geometrycznych.

***Zawartość w rozszerzonej rzeczywistości:***

Model 3D bryły przeciętej zadanymi płaszczyznami.

