



***48. Przecięcie walca 7 płaszczyznami***

*Politechnika Warszawska*

*Wydział Inżynierii Lądowej*

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

***Numer zadania:*** 48

***Tytuł*:** Przecięcie walca 7 płaszczyznami

***Opis****:*

Przedstawiony walec przecięty został siedmioma płaszczyznami – α, β, γ, δ, ε, ζ, η. 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 możliwe jest, by któreś płaszczyzny nie przecięły się z innymi? Jeśli tak, to jaki jest tego powód?
2. Jaki kształt krawędzi przekroju odpowiada poszczególnym płaszczyznom: okrąg, elipsa, prostokąt?
3. Które płaszczyzny tworzą przekroje poprzeczny i podłużny walca?

Jaki jest kąt między tymi płaszczyznami?

1. Który kąt należy zmodyfikować (i jak) by zmienić krawędź konturu przekroju z elipsy w okrąg? (pytanie ogólne, nie dotyczy żadnej konkretnej zadanej płaszczyzny)

***Załączone pliki:***

IO1-48-a.pdf: rzut prostokątny od przodu walca i przecinających go płaszczyzn

IO1-48-b.obj: model 3D rozwiązania

***Rezultat:***

Rzuty prostokątne od przodu, góry i boku walca przeciętego 7 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.

