



***19. Przecięcie kuli 5 płaszczyznami***

*Politechnika Warszawska*

*Wydział Inżynierii Lądowej*

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

***Numer zadania:*** 19

***Tytuł*:** Przecięcie kuli 5 płaszczyznami

***Opis****:*

Przedstawiona kula przecięta została pięcioma płaszczyznami – α, β, γ, δ, ε. 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. Które pary płaszczyzn przecinają się wewnątrz konturu kuli?
2. Które pary płaszczyzn przecinają się w całości poza bryłą?
3. Które dwie płaszczyzny przecinające się na zewnątrz bryły mają linię przecięcia najbliżej powierzchni kuli?
4. W jakiej sytuacji promień krawędzi przekroju równy jest promieniowi kuli?
5. Czy powyższa sytuacja występuje w rozpatrywanym zadaniu?

***Załączone pliki:***

IO1-19-a.pdf: rzut prostokątny od przodu kuli i przecinających ją płaszczyzn

IO1-19-b.obj: model 3D rozwiązania.

***Rezultat:***

Rzuty prostokątne od przodu, góry i boku kuli przeciętej 5 płaszczyznami (kartka A3, skala 1:1)

Odpowiedzi na pytania 1-5.

***Wymagana wiedza:***

Podstawowa znajomość geometrii wykreślnej, znajomość brył i figur geometrycznych.

***Zawartość w rozszerzonej rzeczywistości:***

Model 3D bryły przeciętej zadanymi płaszczyznami.

