



***3. Przecięcie stożka 3 płaszczyznami***

*Politechnika Warszawska*

*Wydział Inżynierii Lądowej*

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

***Numer zadania:*** 3

***Tytuł*:** Przecięcie stożka 3 płaszczyznami

***Opis****:*

Przedstawiony stożek przecięty został trzema płaszczyznami – α, β, γ. 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 α i γ są wzajemnie prostopadłe?
2. Gdzie przecinają się płaszczyzny α i γ – wewnątrz stożka, na jego powierzchni czy poza bryłą?
3. Jaka krawędź przekroju odpowiada każdej płaszczyźnie: okrąg, elipsa, hiperbola, parabola?
4. Jaka krawędź przekroju powstałaby przy przecięciu bryły płaszczyzną pionową przechodzącą przez czubek stożka?

***Załączone pliki:***

IO1-3-a.pdf: rzut prostokątny od przodu stożka i przecinających go płaszczyzn

IO1-3-b.obj: 3D model 3D rozwiązania.

***Rezultat:***

Rzuty prostokątne od przodu, góry i boku stożka przeciętego 3 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.

