



***23. Przecięcie graniastosłupa 3 płaszczyznami***

*Politechnika Warszawska*

*Wydział Inżynierii Lądowej*

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

***Numer zadania:*** *2*3

***Tytuł*:** Przecięcie graniastosłupa 3 płaszczyznami

***Opis****:*

Przedstawiony graniastosłup prawidłowy 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. Rozpatruj płaszczyzny w całości, a nie ograniczone przez inne:

1. Kształty jakich figur geometrycznych przyjmują krawędzie przekrojów odpowiadające poszczególnym płaszczyznom?
2. Ile krawędzi graniastosłupa przecinają poszczególne płaszczyzny?
3. Ile ścian (razem z podstawami) graniastosłupa przecinają poszczególne płaszczyzny?
4. Czy płaszczyzny β i γ są wzajemnie prostopadłe?

Jeżeli nie, to kąt między nimi jest ostry czy rozwarty?

1. Czy płaszczyzny α i γ są wzajemnie równoległe?

Jeżeli nie, to gdzie znajduje się ich krawędź przecięcia - powyżej czy poniżej podstawy graniastosłupa?

***Załączone pliki:***

IO1-23-a.pdf: rzut prostokątny od przodu graniastosłupa i przecinających go płaszczyzn; rzut od góry bryły przed przecięciem

IO1-23-b.obj: model 3D rozwiązania

***Rezultat:***

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

