



***17. Wyznaczanie krawędzi przecięcia wielościanu i bryły obrotowej***

*Zoja Veide, Veronika Strozheva  
Riga Technical University*





***Rezultat pracy intelektualnej:*** 2 – Wzajemne przecinanie się brył

***Numer zadania:*** 17

***Tytuł*:** Wyznaczanie krawędzi przecięcia graniastosłupa i stożka. Wariant 17.

***Opis****:*

Dane są rzuty prostokątne od góry i od przodu przecinających się graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego i stożka. W środowisku AR dostępny jest trójwymiarowy model zadanych brył przecinających się w określony sposób.

Polecenie:

• Skonstruować rzut prostokątny od boku zadanych brył (kartka A3, skala 1:1).

• Skonstruować na rzutach od przodu, góry i boku krawędź przecięcia zadanych brył.

• Określić widoczność krawędzi przecięcia zadanych brył. Krawędzie widoczne zaznaczyć grubą linią ciągłą, zaś niewidoczne – cienką linią ciągłą.

Wskazówka:

Wyznaczenie krawędzi przecięcia dwóch brył polega na znalezieniu wspólnych punktów ich powierzchni zewnętrznych. Rodzaj krawędzi przekroju zależy od brył, które mogą być dwu- lub trójwymiarowe. Krawędź przekroju musi być poprawnie i jednoznacznie odwzorowana na wszystkich rzutach. By wyznaczyć krzywą będącą krawędzią przekroju można użyć płaszczyzn pomocniczych. Przy konstruowaniu krzywej należy wyznaczyć położenie jej skrajnych punktów: na konturze zewnętrznym, na górze, na dole, po lewej i po prawej.

***Załączone pliki:***

IO2-17-a.pdf: Rzut od przodu i od góry graniastosłupa i stożka.

IO2-17-b.stl: Trójwymiarowy model zadanych brył przecinających się w określony sposób.

***Rezultat:***

Rzuty od przodu, góry i boku przecinających się graniastosłupa i stożka (kartka A3, skala 1:1).

***Wymagana wiedza:***

Znajomość brył i figur geometrycznych, umiejętność sporządzania rzutów prostokątnych, wyznaczania położenia punktów i linii na powierzchniach brył, konstruowania krawędzi przecięcia płaszczyzny z bryłą, znajomość metod kreślenia krawędzi wzajemnego przecięcia się brył.

***Zawartość w rozszerzonej rzeczywistości:***

Trójwymiarowy model zadanych brył przecinających się w określony sposób.

