

ZADANIA PRZYGOTOWAWCZE DO KOŁOKWIUM NR II**RZUTY MONGE' A**

1. Wszystkie zadania z ćwiczeń oraz przykłady z wykładu.
2. Wykreślić rzuty odcinka danej prostej l leżącego w I ćwiartce i ograniczonego rzutniami. Wyznaczyć długość tego odcinka.
3. Dane są rzuty dowolnego trójkąta ABC . Wyznaczyć krawędzie płaszczyzny $\alpha(A,B,C)$ z rzutniami.
4. Wyznaczyć punkt przebiecia wielokąta (lub jego płaszczyzny) prostą.
5. Wyznaczyć punkty przebiecia wielościanu prostą.
6. Wyznaczyć przenikanie dwóch wielokątów (np. trójkąta i równoległoboku).
7. Wykreślić trzy rzuty wielościanu z otworem lub wycięciem.
8. Dane są rzuty prostej l oraz punktów A i B . Przez punkt B poprowadzić płaszczyznę β równoległą do płaszczyzny $\alpha(l, A)$.
9. Przez dany punkt P poprowadzić płaszczyznę α równoległą do danych prostych skośnych a i b .
10. Dany jest ostrosłup $ABCDW$ i punkt P . Wykreślić rzuty prostej l przechodzącej przez P i równoległej do ścian ABW i CDW .
11. Wykreślić rzuty prostej l przecinającej dane proste skośne a i b pod kątem prostym.
12. Dane są rzuty dowolnego ostrosłupa. Wyznaczyć wysokość ostrosłupa oraz jej rzuty.
13. Wykreślić rzuty ostrosłupa o wysokości $h = 6\text{cm}$, gdy dana jest w rzutach jego podstawa ABC . Spodek wysokości znajduje się w środku ciężkości trójkąta ABC .
14. Dana jest płaszczyzna α oraz punkt P . Wykreślić rzuty punktu R symetrycznie położonego do P względem płaszczyzny α .
15. Dane są rzuty dowolnego trójkąta ABC oraz rzuty prostej l . Wyznaczyć płaszczyznę α przechodzącą przez prostą l i prostopadłą do płaszczyzny trójkąta ABC .
16. Wyznaczyć kąty, jakie tworzy dana w rzutach prosta z rzutniami.
17. Wyznaczyć kąty, jakie tworzy z rzutniami dana płaszczyzna.
18. Dane są rzuty ostrosłupa $ABCDW$ o podstawie równoległoboku $ABCD$. Wyznaczyć wysokość tego ostrosłupa oraz jej rzuty.
19. Dane są rzuty prostych przecinających się a i b oraz rzuty prostej l . Wyznaczyć na prostej l punkty leżące w odległości 1cm od płaszczyzny $\alpha(a, b)$.
20. Wyznaczyć odległość punktu A od prostej l , gdy dane są ich rzuty.
21. Wyznaczyć odległość prostych równoległych a i b o danych rzutach.
22. Dane są przecinające się proste a i b . Wykreślić rzuty prostokąta $ABCD$ o przekątnych na danych prostych, jeśli jeden bok prostokąta ma długość 5cm .
23. Wyznaczyć środki okręgów wpisanego i opisanego na danym trójkącie ABC .
24. Dany jest graniastosłup pochyły $ABCA_1B_1C_1$ stojący na rzutni poziomej. Wyznaczyć wielkość ścian ABB_1A_1 .
25. Dany jest ostrosłup $ABCW$ stojący na rzutni poziomej. Wyznaczyć wielkości ścian bocznych tego ostrosłupa, kąty nachylenia krawędzi bocznych do podstawy oraz kąty między ścianami bocznymi.