

Predmet: INŽENJERSKA GRAFIKA

Kolokvijum: GRAFIKA GEOMETRIJSKIH OBLIKA

ŠKOLSKA 2005./2006. GODINA

PRIZMA

Zadatak 1. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(0 : 0 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 0)$. Nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 0 : 0) A_1(7 : 8 : 9)$ i bazis dati trougao. Nacrtati mrežu omotača prizme.

Zadatak 2. Nacrtati kvadrat u ravni Oxy središta $C(0, 0, 0)$ čije je jedno teme $A(5, 0, 0)$. Zatim nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5, 0, 0) A_1(5, 0, 8)$ i bazis dati kvadrat. Nacrtati mrežu omotača prizme i odrediti joj površinu.

Zadatak 3. Nacrtati pravilan šestougao u ravni Oxy središta $C(0, 0, 0)$ čije je jedno teme $A(5, 0, 0)$. Nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5, 0, 0) A_1(5, 0, 8)$ i bazis dati šestougao. Nacrtati mrežu omotača prizme. Zatim formirati telo-prizmu i odrediti mu zapreminu.

Zadatak 4. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $A(-5, 0, 0)$, $B(0, -6, 0)$ i $C(0, 0, 8)$; Koristeći `View-SetCPlane-3Points`, iz tačke $O(0, 0, 0)$ postaviti normalu na ravan ABC i naći tačku prodora S ;

Nacrtati pravilan šestougao $ADEFGH$ u ravni tačkaka ABC čije je središte S i jedno teme tačka A . Nacrtati pravilnu šestostranu prizmu čiji je jedan bazis $ADEFGH$ i osa OS .

PIRAMIDA

Zadatak 5. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(0, 0, 0)$ čije je jedno teme $A(5, 0, 0)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(0, 0, 9)$ i bazis dati trougao. Nacrtati mrežu omotača piramide i odrediti joj površinu.

Zadatak 6. Nacrtati pravilan šestougao u ravni Oxy središta $C(0 : 0 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 0)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(0 : 0 : 9)$ i bazis dati šestougao. Nacrtati mrežu omotača piramide. Zatim formirati telo-piramidu i odrediti mu zapreminu.

Zadatak 7. Nacrtati pravilan petougao središta $C(0 : 6 : 7)$ čije je jedno teme $A(0 : 1 : 1)$ u ravni Oyz . Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(9 : 1 : 5)$ i bazis dati krug. Formirati telo-piramidu, odrediti mu zapreminu i naći prodor interpolacione krive $O(0,0,0)T(7,7,7)U(14,8,10)$.

Zadatak 8. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $A(-5,0,0)$, $B(0,-6,0)$ i $C(0,0,8)$; Iz tačke $O(0,0,0)$ postaviti normalu na ravan ABC i naći tačku prodora S ; Koristeći `View-SetCPlane-3Points`, nacrtati pravilan trougao ADE čije je središte S i jedno teme tačka A . Nacrtati trostranu piramidu $OADE$.

Zadatak 9. Nacrtati pravilan petougao središta $C(0 : 6 : 7)$ čije je jedno teme $A(0 : 1 : 1)$ u ravni Oyz . Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(9 : 1 : 5)$ i bazis dati krug. Formirati telo-piramidu, odrediti mu zapreminu i naći prodor interpolacione krive $O(0,0,0)T(7,7,7)U(14,8,10)$.

CILINDAR

Zadatak 10. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $A(4,0,0)$, $B(0,7,0)$ i $C(0,0,10)$; Iz tačke $P(3,6,7)$ postaviti normalu na ravan ABC i naći tačku prodora L ; Nacrtati presek sfere čiji je centar L i poluprečnik $r=2$; Naći presečni krug sfere i ravni ABC ; Nacrtati cilindar čiji je jedan bazis prethodni krug i centar drugog tačka P .

Zadatak 11. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $A(-5,0,0)$, $B(0,-6,0)$ i $C(0,0,8)$; Iz tačke $O(0,0,0)$ postaviti normalu na ravan ABC i naći tačku prodora L ; Nacrtati presek sfere čiji je centar L i poluprečnik $r=2$; Naći presečni krug sfere i ravni ABC ; Nacrtati cilindar čiji je jedan bazis prethodni krug i centar drugog tačka O .

Zadatak 12. Nacrtati krug središta $C(0 : 0 : 0)$ i poluprečnika $r = 4$ u ravni Oxy . Nacrtati krug središta $S(7 : 8 : 9)$ i poluprečnika $r = 4$ u ravni paralelnoj Oxy .
Nacrtati kosi cilindar čiji su bazisi dati krugovi. Nacrtati mrežu omotača cilindra i naći njegovu površinu.

Zadatak 13. Nacrtati krug središta $C(6 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oxz . Nacrtati cilindar čija je osa $C(6 : 0 : 7)$ $S(6 : 9 : 7)$ i bazis dati krug. Formirati telo cilindra i naći njegovu zapreminu.

Zadatak 14. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oyz . Nacrtati cilindar čija je osa $C(0 : 6 : 7)$ $S(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug. Formirati telo-cilindar, odrediti mu zapreminu i naći prodor interpolacione krive $O(0,0,0)T(7,7,7)U(14,8,10)$.

KONUS

Zadatak 15. Nacrtati pravougaonik čija su 2 uzastopna temena $A(4,0,0)$, $B(0,7,0)$ i tačka $C(0,0,10)$ leži na suprotnoj stranici;
Iz tačke $P(3,6,7)$ postaviti normalu na ravan ABC i naći tačku prodora L ;
Nacrtati presek sfere čiji je centar L i poluprečnik $r=2$;
Naći presečni krug sfere i ravni ABC ;
Nacrtati konus čiji je bazis prethodni krug i vrh tačka P .

Zadatak 16. Nacrtati krug središta $C(6 : 7 : 0)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oxy . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 7 : 8)$ i bazis dati krug.
Nacrtati mrežu omotača cilindra i naći njegovu površinu.

Zadatak 17. Nacrtati krug središta $C(6 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oxz . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 9 : 7)$ i bazis dati krug.
Nacrtati mrežu omotača cilindra i naći njegovu površinu.

Zadatak 18. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oyz . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug. Formirati telo-konus, odrediti mu zapreminu i naći prodor interpolacione krive $O(0,0,0)T(7,7,7)U(14,8,10)$.

ZAVOJNICA I ZAVOJNA POVRŠ

Zadatak 19. Nacrtati zavojnicu koju opisuje tačka $A(5 : 0 : 0)$ rotacijom oko ose $SV [S(0 : 0 : 0) V(0 : 0 : 12)]$ čineći 3 puna hoda.

Ucrtati četvorougao $ABCD$, gde su $B(8 : 0 : 0)$, $C(8 : 0 : 3)$ i $D(5 : 0 : 3)$.

Nacrtati zavojnu površ koju opisuje četvorougao $ABCD$ rotacijom oko ose SV čineći 3 puna hoda.

Zadatak 20. Nacrtati zavojnicu koju opisuje tačka $A(0 : 5 : 0)$ rotacijom oko ose $SV [S(0 : 0 : 0) V(12 : 0 : 0)]$ čineći 3 puna hoda. Nacrtati zavojnicu koju opisuje tačka $B(0 : 10 : 2)$ rotacijom oko ose SV 3 puna hoda.

Koristeći date zavojnice nacrtati zavojnu površ.

Zadatak 21. Nacrtati zavojnicu koju opisuje tača $A(0 : 0 : 5)$ rotacijom oko ose $SV [S(0 : 0 : 0) V(12 : 0 : 0)]$ čineći 3 puna hoda.

Nacrtati zavojnicu koju opisuje tača $B(0 : 10 : 2)$ rotacijom oko ose SV čineći 3 puna hoda pritom.

Koristeći date zavojnice nacrtati zavojnu površ.

Zadatak 22. Nacrtati zavojnicu koju opisuje tača $A(0 : 0 : 5)$ rotacijom oko ose $SV [S(0 : 0 : 0) V(12 : 0 : 0)]$ čineći pritom 3 puna hoda.

Nacrtati zavojnicu koju opisuje tača $B(0 : 10 : 2)$ rotacijom oko ose SV čineći 3 puna hoda pritom.

Koristeći date zavojnice nacrtati zavojnu površ.

Zadatak 23. Nacrtati pravouganik čija su 3 uzastopna temena $A(-5,0,0)$, $B(0,-6,0)$ i $C(0,0,8)$;

Iz tačke $O(0,0,0)$ postaviti normalu na ravan ABC i naći tačku prodora S ;

Nacrtati zavojnu površ koju opisuje duž AB desno zavojitim kretanjem oko ose OS čineći 2 puna hoda.

RAVNI PRESECI POVRŠI

Zadatak 24. Prikazati ravni presek prizme:

PRIZMA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Zatim nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 9 : 0)$ $A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati trougao.

RAVAN. Nacrtati ravan određenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

Zadatak 25. Prikazati ravni presek piramide:

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan šestougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati šestougao.

RAVAN. Nacrtati ravan određenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

Zadatak 26. Prikazati ravni presek cilindra:

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(5 : 6 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Nacrtati cilindar čija je osa $C(5 : 6 : 0)$ $S(5 : 6 : 12)$ i bazis dati krug.

RAVAN. Nacrtati ravan određenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

Zadatak 27. Prikazati ravni presek konusa:

KONUS. Nacrtati krug središta $C(6 : 7 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 7 : 10)$ i bazis dati krug.

RAVAN. Nacrtati ravan određenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

Zadatak 28. Prikazati ravni presek torusa:

TORUS. Nacrtati krug u ravni Oxz središta $S(4 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 3 \text{ cm}$. Nacrtati torus rotacijom datog kruga oko z - ose.

RAVAN. Nacrtati ravan određenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

PRESEK PIRAMIDE I PRIZME

Zadatak 29. Prikazati presek datih tela:

PRIZMA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 9 : 0)$ $A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati trougao.

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan šestougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati šestougao.

Zadatak 30. Prikazati deo prizme bez piramide:

PRIZMA. Nacrtati kvadrat u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Zatim nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 9 : 0) A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati kvadrat.

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati trougao.

Zadatak 31. Prikazati deo piramide bez prizme:

PRIZMA. Nacrtati pravilan šestougao u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Nacrtati prizmu čija je ivica $A(5 : 9 : 0) A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati šestougao.

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati trougao.

PRESEK CILINDRA I KONUSA

Zadatak 32. Naći presek datih tela:

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(5 : 6 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Nacrtati cilindar čija je osa $C(5 : 6 : 0) S(5 : 6 : 12)$ i bazis dati krug.

KONUS. Nacrtati krug središta $C(6 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxz . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 9 : 7)$ i bazis dati krug.

Zadatak 33. Prikazati deo cilindra bez konusa:

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(6 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxz . Nacrtati cilindar čija je osa $C(6 : 0 : 7) S(6 : 15 : 7)$ i bazis dati krug.

KONUS. Nacrtati krug središta $C(6 : 7 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 7 : 18)$ i bazis dati krug.

Zadatak 34. Prikazati deo konusa bez cilindra:

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oyz . Nacrtati cilindar čija je osa $C(0 : 6 : 7) S(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug.

KONUS. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oyz . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug.

Zadatak 35. Prikazati deo konusa bez prizme:

PRIZMA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 9 : 0)$ $A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati trougao.

KONUS. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oyz . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug.

Zadatak 36. Prikazati deo piramide bez cilindra:

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oyz . Nacrtati cilindar čija je osa $C(0 : 6 : 7)$ $S(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug.

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati trougao.

PRESECI LOPTE I DRUGIH TELA

Zadatak 37. Prikazati presek datih tela:

LOPTA. Nacrtati loptu središta $L(5 : 7 : 6)$ i poluprečnika $r = 5$ cm. 9

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan šestougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati šestougao.

Zadatak 38. Prikazati deo lopte bez piramide:

LOPTA. Nacrtati loptu središta $L(5 : 7 : 6)$ i poluprečnika $r = 5$ cm. 9

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxz središta $C(5 : 0 : 6)$ čije je jedno teme $A(5 : 0 : 9)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(5 : 12 : 6)$ i bazis dati trougao.

Zadatak 39. Prikazati deo lopte bez konusa:

LOPTA. Nacrtati loptu središta $L(5 : 7 : 6)$ i poluprečnika $r = 5$ cm. 9

KONUS. Nacrtati krug središta $C(0 : 6 : 7)$ i poluprečnika $r = 4$ cm u ravni Oyz . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(9 : 6 : 7)$ i bazis dati krug.

Zadatak 40. Prikazati deo lopte bez prizme:

LOPTA. Nacrtati loptu središta $L(5 : 7 : 6)$ i poluprečnika $r = 5$ cm. 9

PRIZMA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 9 : 0)$ $A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati trougao.

Zadatak 41. Prikazati deo lopte bez cilindra:

LOPTA. Nacrtati loptu središta $L(5 : 7 : 6)$ i poluprečnika $r = 5 \text{ cm}$.

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(5 : 6 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Nacrtati cilindar čija je osa $C(5 : 6 : 0) S(5 : 6 : 12)$ i bazis dati krug.

PRESECI TORUSA I DRUGIH TELA

Zadatak 42. Prikazati deo torusa bez cilindra:

TORUS. Nacrtati krug u ravni Oxz središta $S(4 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 3 \text{ cm}$. Nacrtati torus rotacijom datog kruga oko z - ose.

CILINDAR. Nacrtati krug središta $C(5 : 6 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Nacrtati cilindar čija je osa $C(5 : 6 : 0) S(5 : 6 : 12)$ i bazis dati krug.

Zadatak 43. Prikazati deo torusa bez prizme:

TORUS. Nacrtati krug u ravni Oxz središta $S(4 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 3 \text{ cm}$. Nacrtati torus rotacijom datog kruga oko z - ose.

PRIZMA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(5 : 6 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Nacrtati prizmu čija je jedna ivica $A(5 : 9 : 0) A_1(5 : 9 : 12)$ i bazis dati trougao.

Zadatak 44. Prikazati deo konusa bez torusa:

TORUS. Nacrtati krug u ravni Oxz središta $S(4 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 3 \text{ cm}$. Nacrtati torus rotacijom datog kruga oko z - ose.

KONUS. Nacrtati krug središta $C(6 : 7 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 7 : 10)$ i bazis dati krug.

Zadatak 45. Prikazati deo torusa bez konusa:

TORUS. Nacrtati krug u ravni Oxz središta $S(4 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 3 \text{ cm}$. Nacrtati torus rotacijom datog kruga oko z - ose.

KONUS. Nacrtati krug središta $C(6 : 7 : 0)$ i poluprečnika $r = 4 \text{ cm}$ u ravni Oxy . Zatim nacrtati konus čiji je vrh $V(6 : 7 : 10)$ i bazis dati krug.

Zadatak 46. Prikazati deo torusa bez piramide:

TORUS. Nacrtati krug u ravni Oxz središta $S(4 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 3 \text{ cm}$. Nacrtati torus rotacijom datog kruga oko z - ose.

PIRAMIDA. Nacrtati pravilan trougao u ravni Oxy središta $C(1 : 2 : 0)$ čije je jedno teme $A(5 : 9 : 0)$. Zatim nacrtati piramidu čiji je vrh $V(1 : 2 : 12)$ i bazis dati trougao.

RAVNI PRESECI OBRITNIH TELA

Zadatak 47. Prikazati deo obrtnog tela od vrha do ravni:

OBRTNO TELO. Nacrtati izlomljenu liniju $ABCD$ [$A(0 : 0 : 0)B(4 : 5 : 0)C(9 : 5 : 0)D(11 : 0 : 0)$]. Nacrtati obrtno telo koje nastaje rotacijom date linije oko x -ose.

RAVAN. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

Zadatak 48. Prikazati deo obrtnog tela od vrha do ravni:

OBRTNO TELO. Nacrtati duž $A(0 : 0 : 0)B(4 : 5 : 0)$ i luk središta $C(6 : 1 : 0)$ od tačke B do x -ose. Nacrtati obrtno telo koje nastaje rotacijom date linije oko x -ose.

RAVAN. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

Zadatak 49. Prikazati deo obrtnog tela od vrha do ravni:

OBRTNO TELO. U ravni Oxz nacrtati meridijan koji se sastoji od:

- (1) duži od $A(0 : 0 : 9)$ do $B(3 : 0 : 9)$;
- (2) spoljnog polukruga središta $C(3 : 0 : 7)$ i poluprečnika $r = 2 \text{ cm}$ koji počinje u tački B ;
- (3) unutrašnjeg polukruga središta $S(3 : 0 : 3.5)$ i poluprečnika $r = 1.5 \text{ cm}$;
- (4) duži od $D(3 : 0 : 2)$ do $E(3 : 0 : 0)$
- (5) duži od E do $O(0 : 0 : 0)$.

Nacrtati obrtno telo koje nastaje rotacijom date linije oko z -ose.

RAVAN. Nacrtati ravan odredjenu tačkama $R(12 : 0 : 0)S(0 : 13 : 0)T(0 : 0 : 11)$.

DODATNI ZADACI

Zadatak 50. Data je duž $V(7 : 5 : 5)S(0 : 6 : 0)$. Nacrtati obrtni konus čija je osa duž VS , a centar bazisa u S i poluprečnik $R = 5 \text{ cm}$. Nacrtati pravilnu šestouglaonu prizmu sa istom osom poluprečnika osnove $r = 3 \text{ cm}$ i visine $h = 3 \text{ cm}$. Prikazati deo konusa bez prizme.

Zadatak 51. Data je ravan α koja prolazi kroz tačke $A(15 : 0 : 0), B(0 : 19 : 0)$ i $C(0 : 0 : 23)$. Iz tačke $M(6 : 5 : 0)$ podići normalu na horizontalnu ravan i naći prodornu tačku P te normale i ravni α . Nacrtati krug u ravni α čiji je centar tačka P i poluprečnik $r = 3 \text{ cm}$, a zatim i cilindar čiji je bazis dati krug i koji se nalazi ispod ravni α sa visinom 20 cm . Nacrtati pravilnu petostranu piramidu čija osnova leži u horizontalnoj ravni sa centrom u tački $C(2 : 3 : 0)$ i jednim temenom $L(0 : 5 : 0)$, a vrh je $V(2 : 3 : 20)$.

Naći presečnu krivu cilindra i piramide. Zatim nacrtati mrežu dela cilindra bez piramide.

Zadatak 52. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 53. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 54. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 55. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 56. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 57. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 58. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 59. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 60. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 61. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 62. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 63. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 64. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 65. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 66. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 67. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 68. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 69. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.

Zadatak 70. Nacrtati grafitnu olovku na sledeći način:

- 1) Nacrtati pravilnu pravu šestougaonu prizmu čija je osa $O(0:0:0)L(0:0:14)$ i jedno teme $A(5:0:0)$;
- 2) Nacrtati obrtni konus koji ima vrh $O(0:0:0)$ i horizontalnu osnovu središta $S(0:0:7)$ i poluprečnika $R = 7cm$;
- 3) Naći presečnu krivu ovih tela i ukloniti sve nepotrebne delove izvan same olovke;
- 4) Preseći olovku horizontalnom ravni na visini $z = 1.5cm$. Donji deo obojiti kao grafit, a gornji kao drvo.