

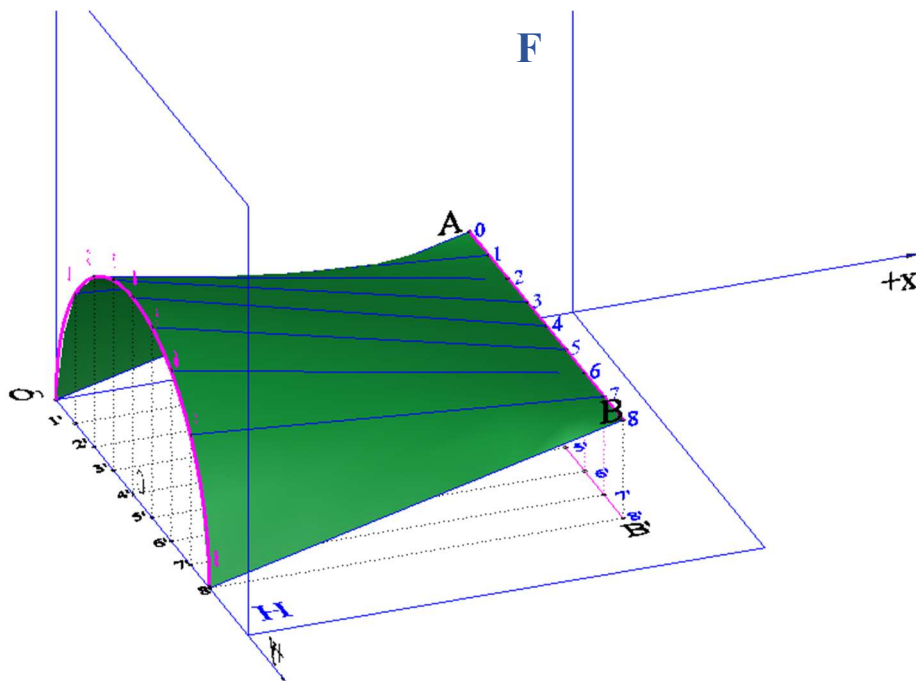
ZADACI ZA VEŽBU – PRAVOIZVODNE POVRŠI

KONOIDI

Izvodnice površi se dobijaju jednakom podelom **projekcija** vodilja i sve su definisane pravcem direktrise ravnj (profilna, horizontalna, ili frontalna). Krajnje tačke izvodnica u projekcijama se uucrtavaju projekcijskim zracima na odgovarajućim vodiljama u prostoru, a potom spajaju.

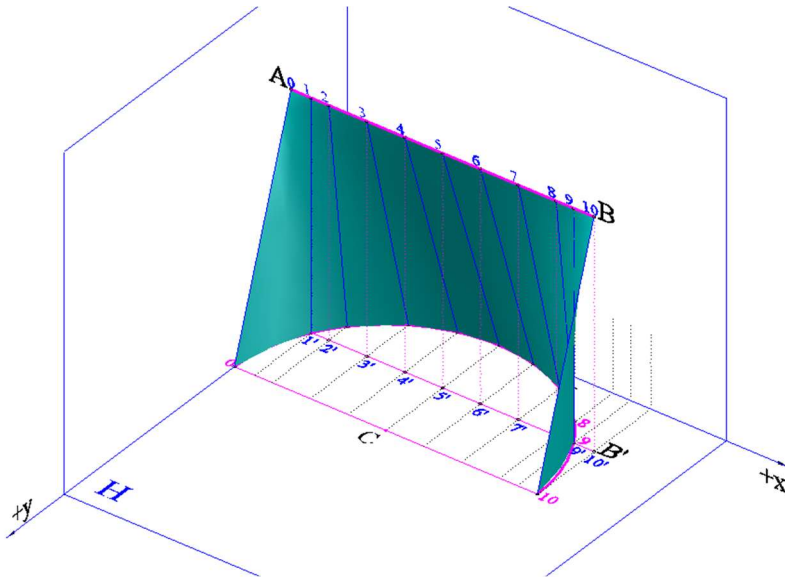
NIKAKO NE “DELITI” KRIVU I PRAVU – VODILJU NA JEDNAKE DELOVE!!!

O₁ Konstruisati pravoizvodnu površ - konoid. Vodilje površi su:
d₁- gornja polukružnica u profilnici sa centrom C (0;4;0) i poluprečnikom r=4cm,
d₂- prava AB : A(8;8;2) B(8;0;2) i vodilja d₃- direktrisa ravan je frontalnica.



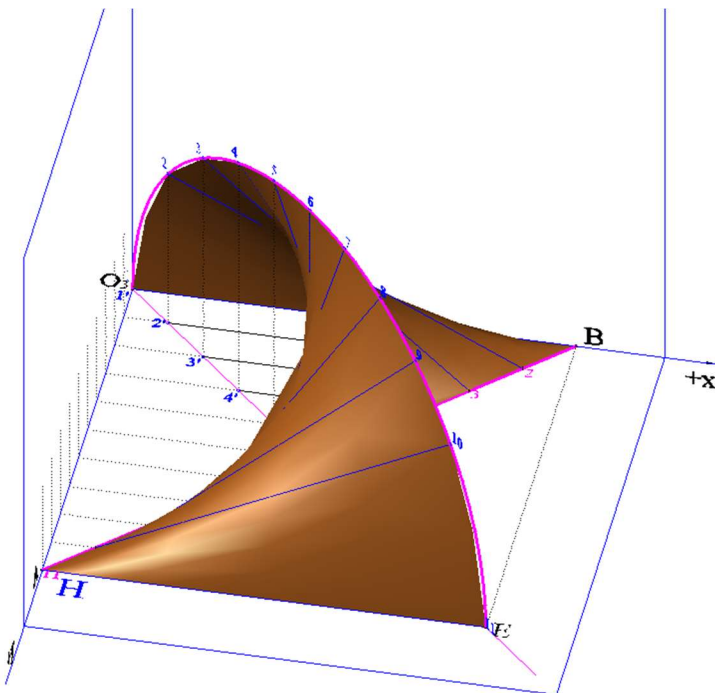
O₂ Konstruisati pravoizvodnu površ - konoid. Vodilje površi su: d₁- zadnja polukružnica u horizontalnici, sa centrom C(4;4;0) i poluprečnikom r=4cm,
d₂- prava AB : A(0;2;6) B(8;2;6) i d₃- direktrisa ravan je profilnica.

(kod svih y-vrednosti dodati predznak “-“)



O3 Kostruisati pravoizvodnu površ - konoid. Vodilje površi su: d_1 - prava AB: $A(0;10;0)$ $B(10;0;0)$, d_2 - gornja polukružnica sa centrom $C(5;5;0)$ i poluprečnikom $r=CD$: $D(0;0;0)$ u vertikalnoj ravni α koja sadrži z-osu i tačku $E(10;10;0)$, a d_3 je beskonačna prava frontalnice. Ucrtati 11 izvodnica površi.

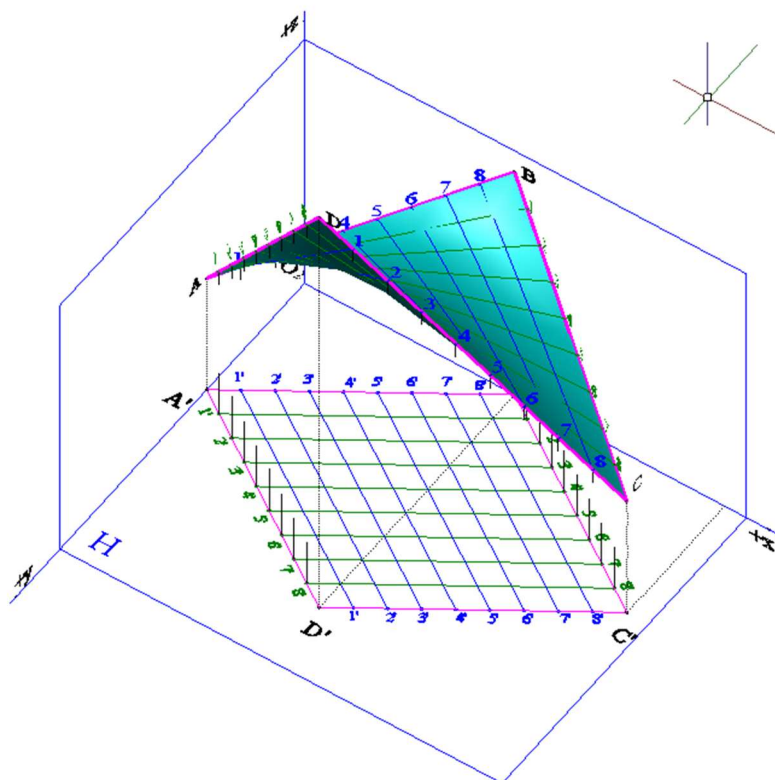
(kod svih y-vrednosti dodati predznak "-")



HIPERBOLIČKI PARABOLOIDI

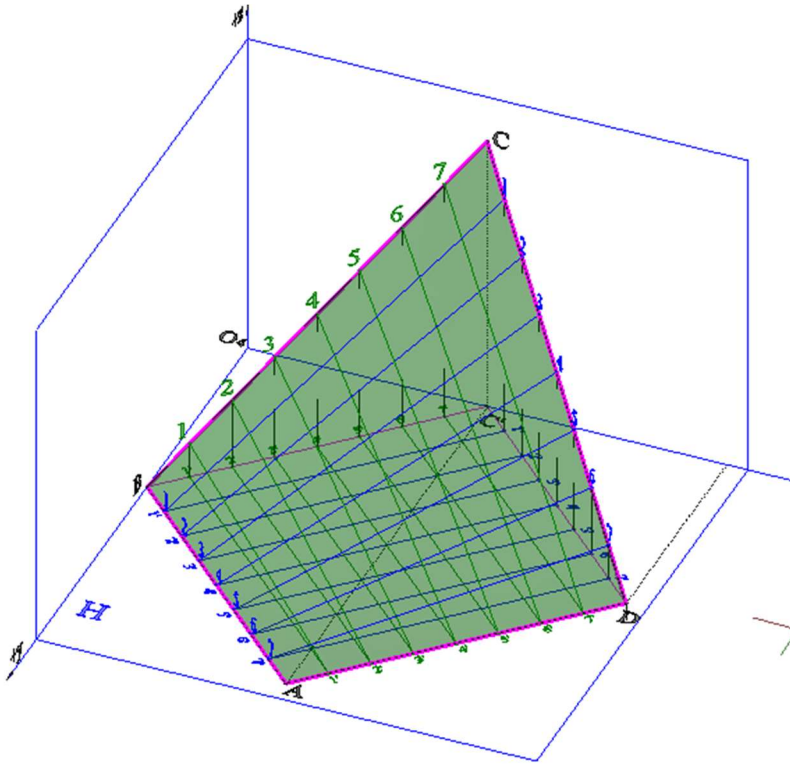
Projekcije izvodnica HP, kao i same izvodnice se crtaju jednakom podelom vodilja u projekciji i prostoru. Spajaju se naspramne tačke na vodiljama istog sistema (izvodnica), kako bi se dobile izvodnice površi.

O₂ Konstruisati pravoizvodnu površ - hiperbolički paraboloid zadat prostornim četvorouglom ABCD. Vodilje za jedan skup izvodnica su AB, CD i vertikalna direktrisa ravan paralelna sa BC i AD. Vodilje za drugi skup izvodnica su BC, AD i vertikalna direktrisa ravan paralelna sa AB i CD. Površ ograničiti zdatim prostornim četvorouglom. A (0;4;4) B(6; 0;8) C(12;4;4) D(6;8;14).



O₄ Konstruisati pravoizvodnu površ - hiperbolički paraboloid koji je zadat vodiljama - pravama AB i CD za prvi sistem izvodnica, tj. AD i BC za drugi sistem izvodnica i vertikalnim direktrisnim ravnima kroz vodilje AB i AD. Prikazati presek hiperboličkog paraboloida sa vertikalnom ravni kroz tačke A i C. A(6;12;0) B(0;6;0) C(6;0;7.5) D(12;6;0)

(kod svih y-vrednosti dodati predznak "-")

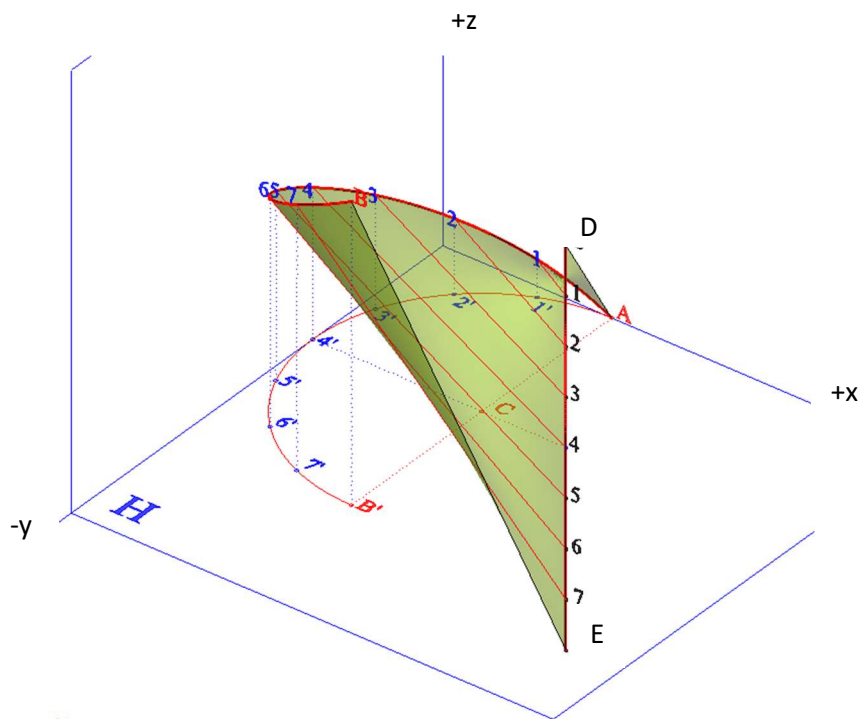


HELIKOIDI

Izvodnice površi se dobijaju jednakom podelom dve zadate vodilje – prave i zavojnice, tačno onako kako je to tekstem zadatka definisano.

O₂ (29;21) Konstruisati pravoizvodnu površ koja je zadata sa dve vodilje: **d₁**- deo cilindrične zavojnice od tačke **A(3.5;0 ;0)** do tačke **B(3.5; 7; 6)** visine ½ hoda, u pozitivnom smeru kretanja; osa cilindra (nosača zavojnice) je vertikalna prava **x=3.5, y=3.5**, **d₂** – duž **ED: E(5.25; 3.5; -4), D(5.25; 3.5; 4)**. Površ izvodi prava krećući se ravnomerno po vodiljama iz položaja AD do položaja BE.

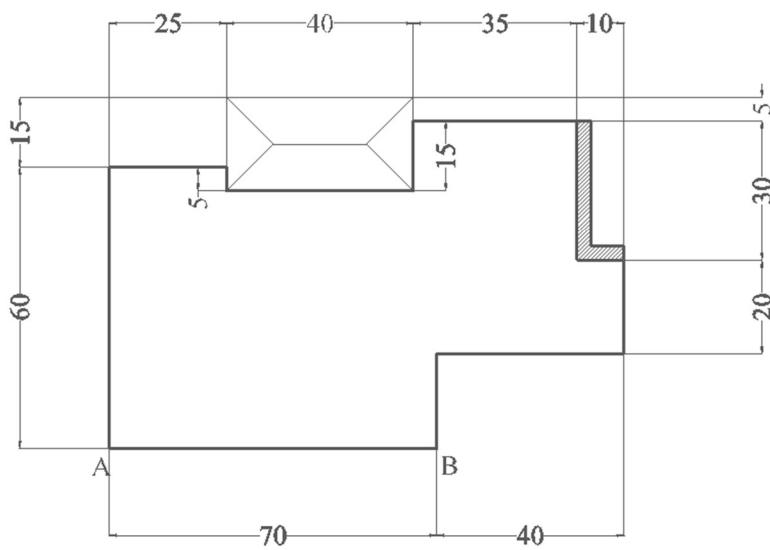
(kod svih y-vrednosti dodati predznak “-“)



KROVOVI

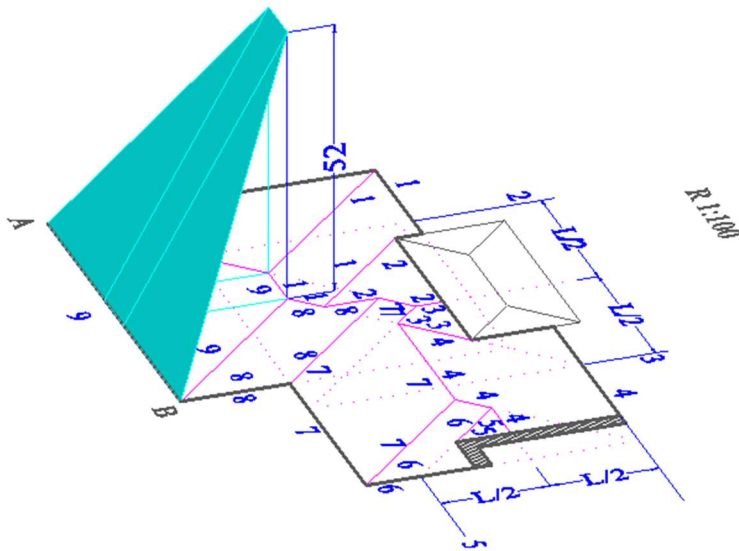
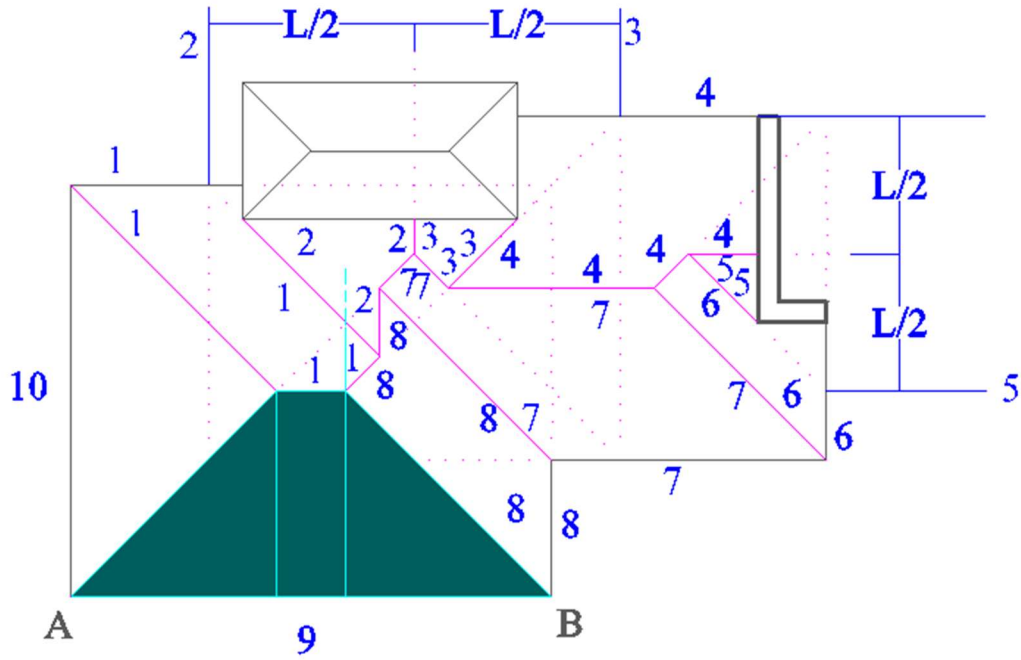
Postavka zadatka 1 (nagib krovnih ravni je 60°)

R 1:100



Rešenje zadatka 1

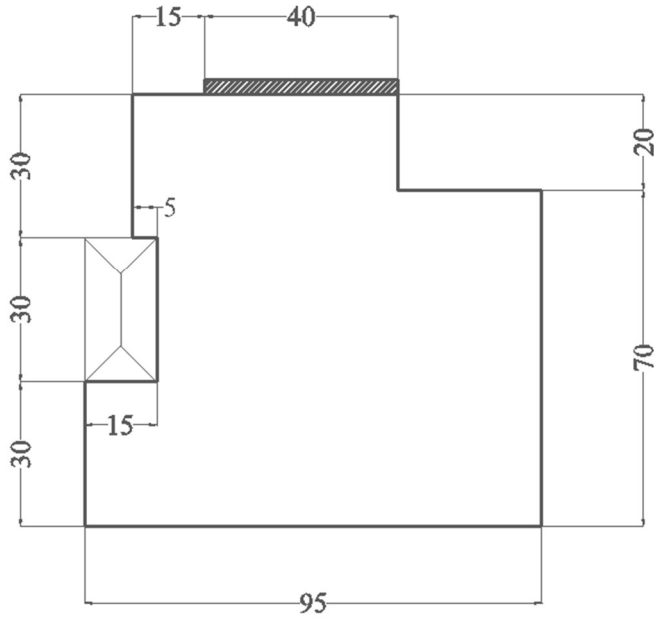
R 1:100



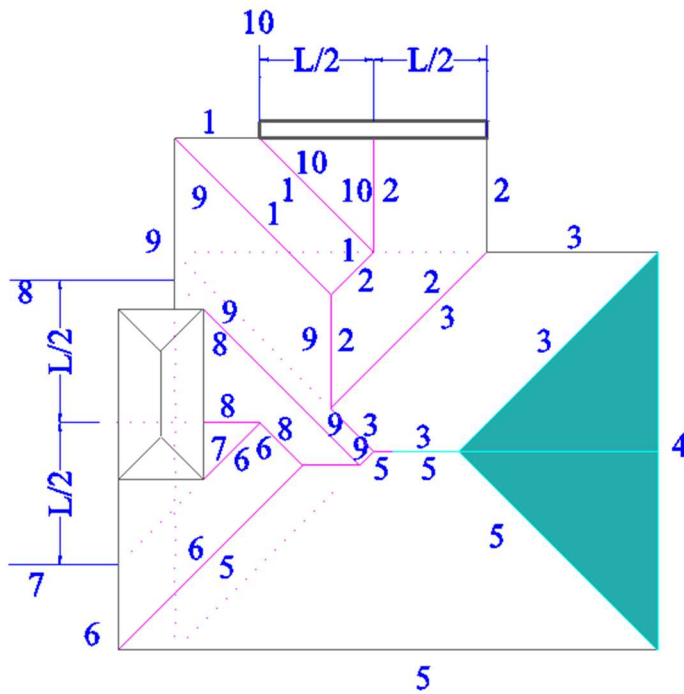
Krovna ravan u 3D – nagib 60°

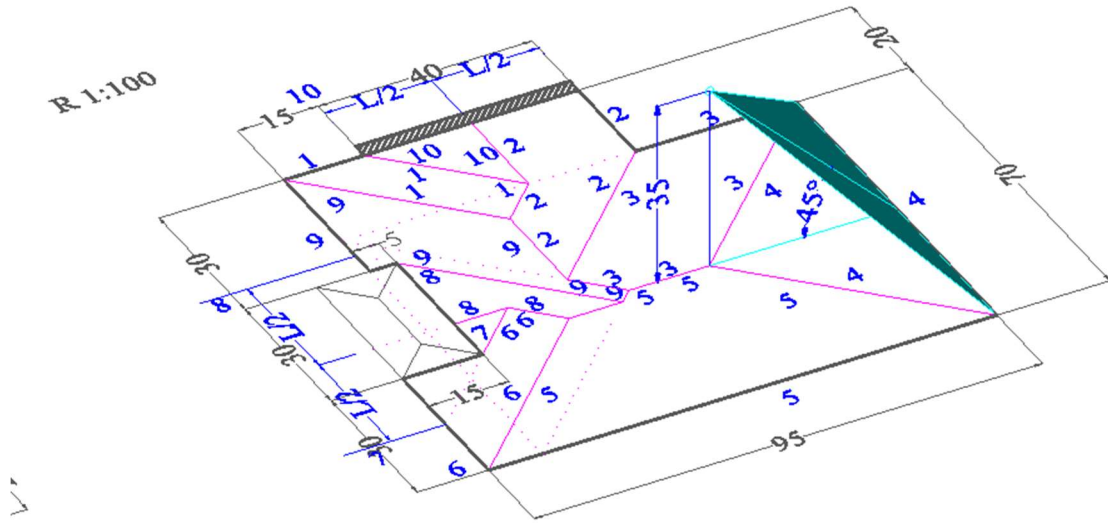
Postavka zadatka 2 (nagib krovnih ravni je 45°)

R 1:100



Rešenje zadatka 2





Krovna ravan u 3D – nagib 45°