

## Hyperbolický paraboloid

Řešení

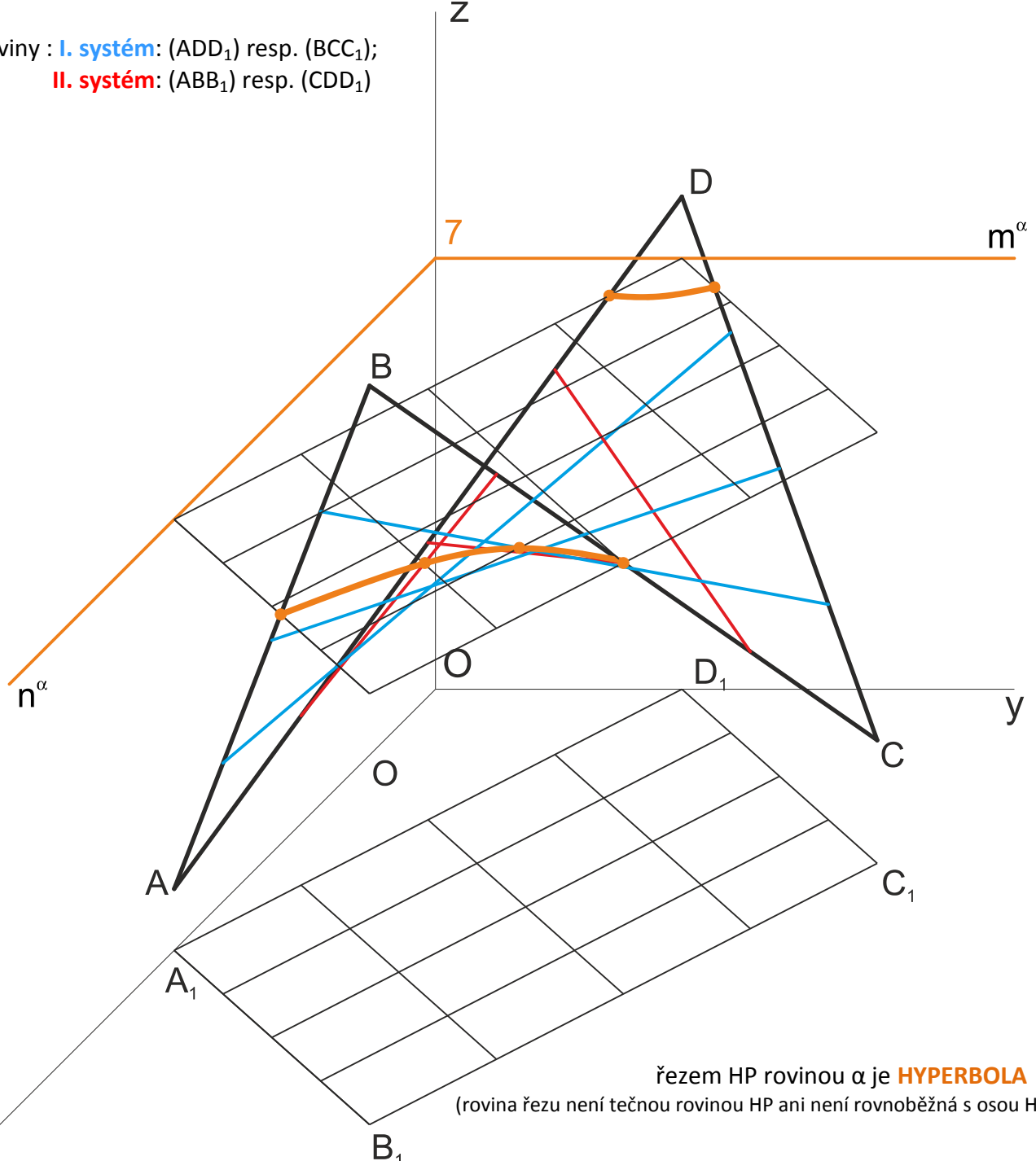
2. KP ( $\omega=135^\circ$ ,  $q = 1/2$ ), umístění  $O(9,13)$

HP je dán zborceným čtyřúhelníkem ABCD, kde  $A[12;0;1]$ ,  $B[20;6;12]$ ,  $C[8;10;2]$ ,  $D[0;4;8]$ .

- Určete řídicí roviny obou systémů přímek daného HP a zobrazte 5 přímek každého systému.
- Sestrojte řez plochy rovinou  $\alpha$ , pro kterou platí:  $z=7$ .
- Určete a zdůvodněte typ průnikové křivky.

řídicí roviny : **I. systém:**  $(ADD_1)$  resp.  $(BCC_1)$ ;

**II. systém:**  $(ABB_1)$  resp.  $(CDD_1)$



řezem HP rovinou  $\alpha$  je **HYPERBOLA**  
(rovina řezu není tečnou rovinou HP ani není rovnoběžná s osou HP)

## Hyperbolický paraboloid

Řešení

3. KP ( $\omega=135^\circ$ ,  $q = 1/2$ ), umístění  $O(9,13)$

HP je dán zborceným čtyřúhelníkem ABCD, kde  $A[12;0;1]$ ,  $B[20;6;12]$ ,  $C[8;10;2]$ ,  $D[0;4;8]$ .

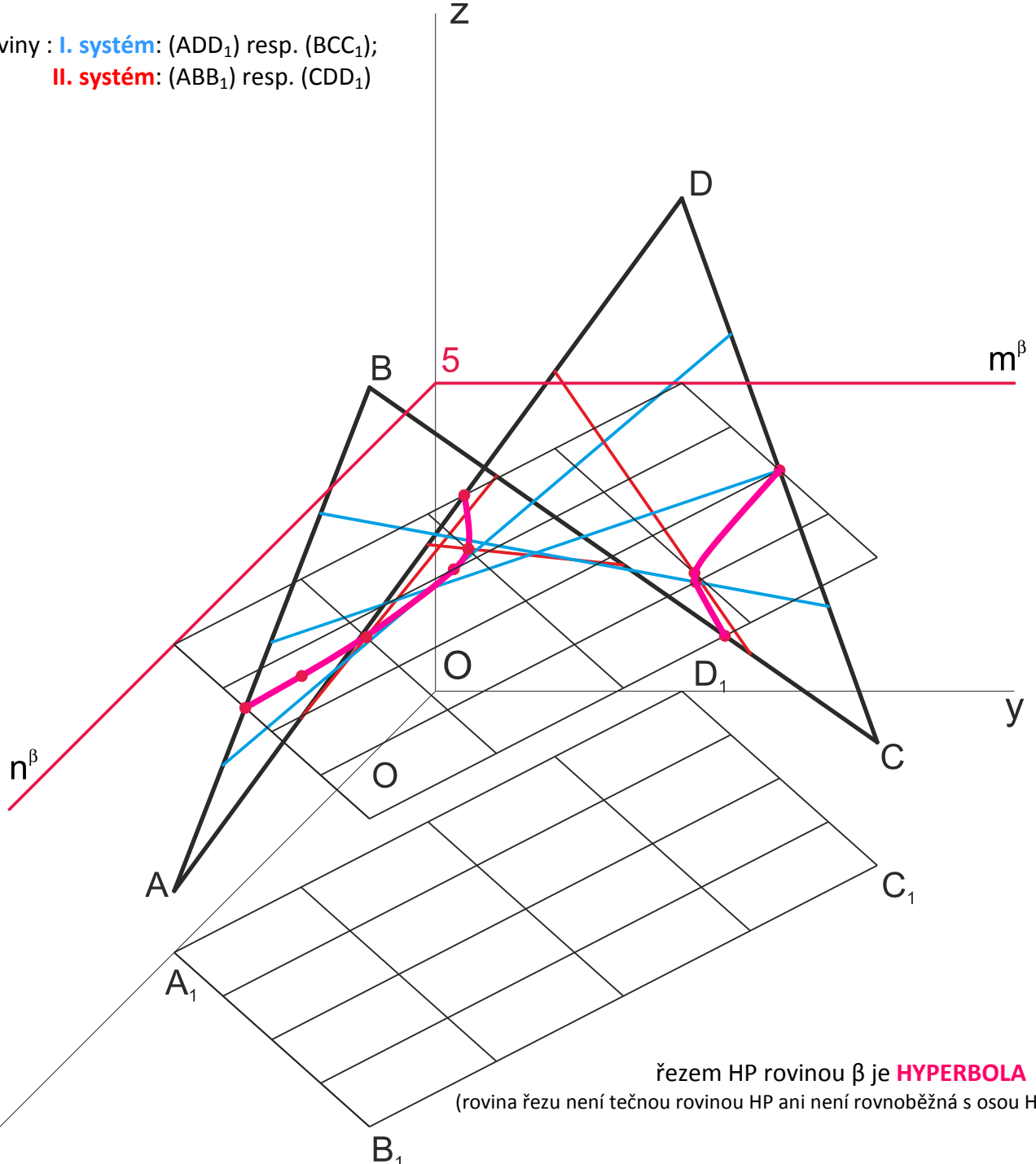
d) Určete řídicí roviny obou systémů přímek daného HP a zobrazte 5 přímek každého systému.

e) Sestrojte řez plochy rovinou  $\beta$ , pro kterou platí:  $z=5$ .

f) Určete a zdůvodněte typ průnikové křivky.

řídicí roviny : **I. systém:**  $(ADD_1)$  resp.  $(BCC_1)$ ;

**II. systém:**  $(ABB_1)$  resp.  $(CDD_1)$



řezem HP rovinou  $\beta$  je **HYPERBOLA**  
(rovina řezu není tečnou rovinou HP ani není rovnoběžná s osou HP)

## Hyperbolický paraboloid

Řešení

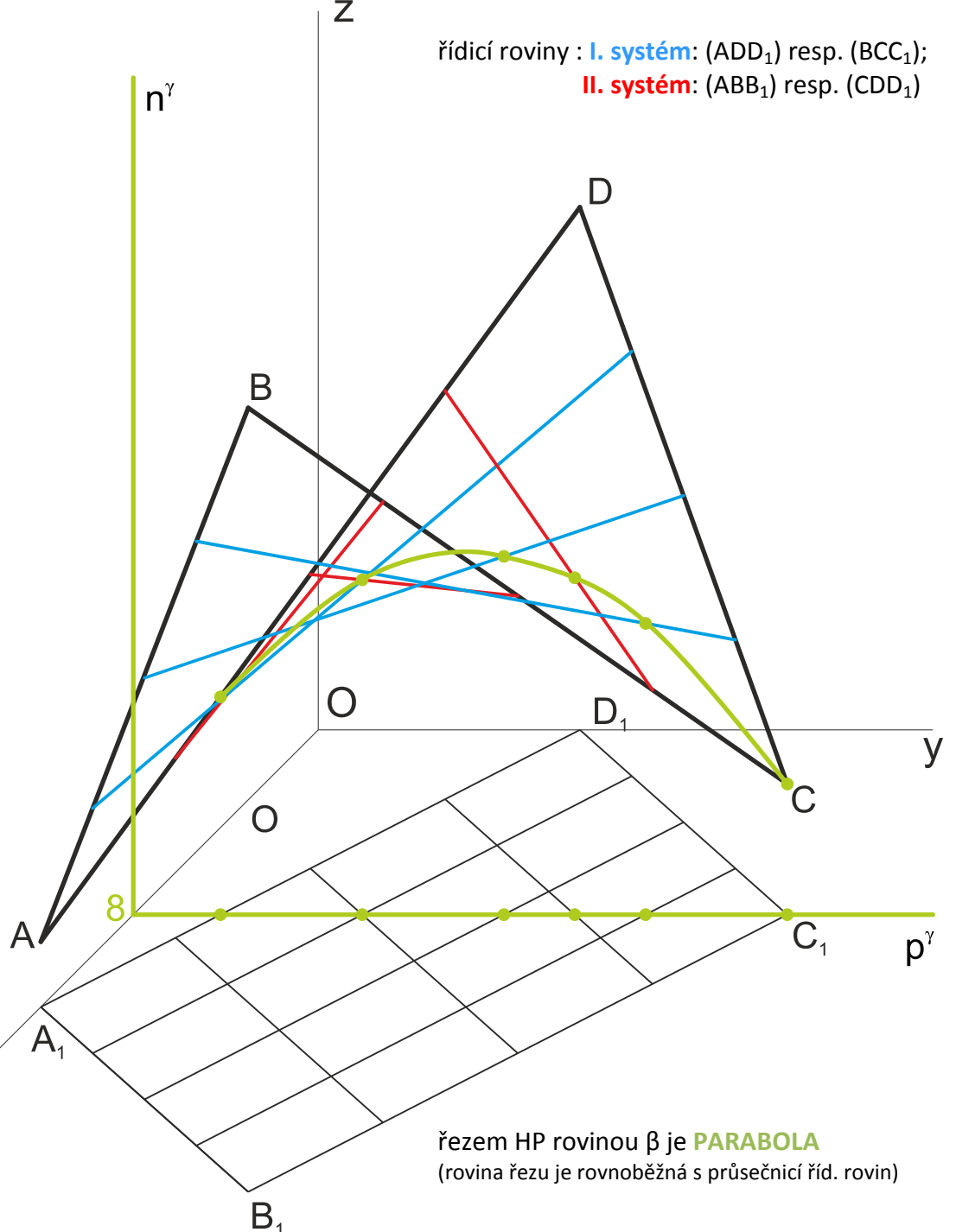
4. KP ( $\omega=135^\circ$ ,  $q = 1/2$ ), umístění  $O(9,13)$

HP je dán zborceným čtyřúhelníkem ABCD, kde  $A[12;0;1]$ ,  $B[20;6;12]$ ,  $C[8;10;2]$ ,  $D[0;4;8]$ .

g) Určete řídicí roviny obou systémů přímek daného HP a zobrazte 5 přímek každého systému.

h) Sestrojte řez plochy rovinou  $\gamma$ , pro kterou platí:  $x=8$ .

i) Určete a zdůvodněte typ průnikové křivky.



## Hyperbolický paraboloid

Řešení

5. KP ( $\omega=135^\circ$ ,  $q = 1/2$ ), umístění  $O(9,13)$

HP je dán zborceným čtyřúhelníkem ABCD, kde  $A[12;0;1]$ ,  $B[20;6;12]$ ,  $C[8;10;2]$ ,  $D[0;4;8]$ .

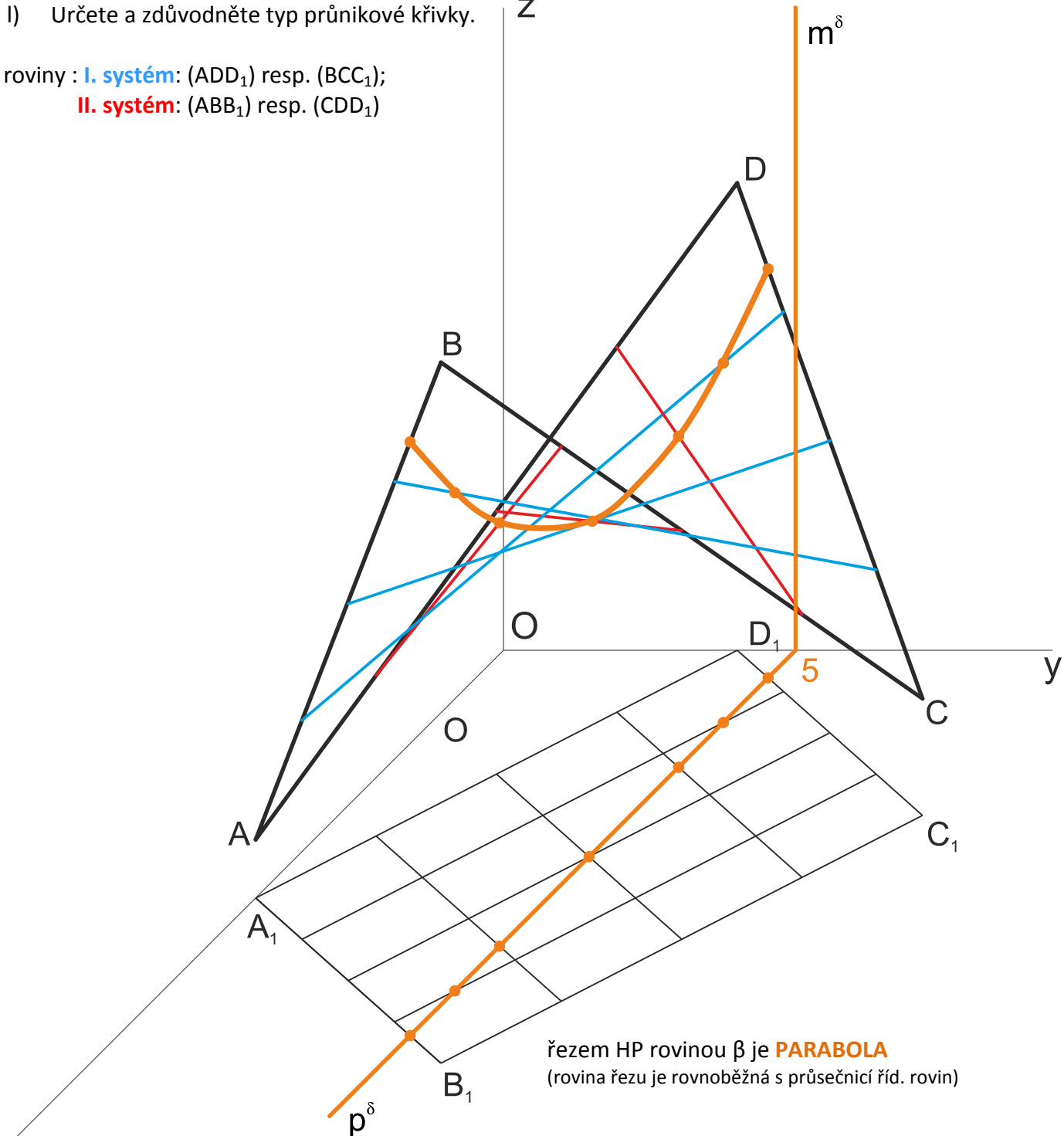
j) Určete řídicí roviny obou systémů přímek daného HP a zobrazte 5 přímek každého systému.

k) Sestrojte řez plochy rovinou  $\delta$ , pro kterou platí:  $y=5$ .

l) Určete a zdůvodněte typ průnikové křivky.

řídicí roviny : **I. systém:**  $(ADD_1)$  resp.  $(BCC_1)$ ;

**II. systém:**  $(ABB_1)$  resp.  $(CDD_1)$



řezem HP rovinou  $\beta$  je **PARABOLA**  
(rovinu řezu je rovnoběžná s průsečnicí říd. rovin)