

Súhrnné cvičenia

Otázky na zopakovanie

- 1) Čím je určené stredové premietanie?
- 2) Napíšte definíciu stredového premietania.
- 3) Napíšte definíciu lineárnej perspektívy.
- 4) Čím sa líši šikmá a zvislá perspektíva?
- 5) Čím sa líši šikmá vtáčia a žabia perspektíva?
- 6) Čo je stredovým priemetom bodu?
- 7) Čo je stredovým priemetom priamky, ktorá neprechádza stredom premietania?
- 8) Čo je stredovým priemetom priamky, ktorá prechádza stredom premietania?
- 9) Čo je stredovým priemetom roviny, ktorá neprechádza stredom premietania?
- 10) Čo je stredovým priemetom roviny, ktorá prechádza stredom premietania?
- 11) Čo je stredovým priemetom rovnobežných priamok, ktoré neprechádzajú stredom premietania?
- 12) Čo platí pre stopy a úbežnice rovnobežných rovín?
- 13) Čo platí pre stopník a úbežník priamky a , ktorá je rovnobežná s rovinou α ?
- 14) Napíšte vlastnosti stredového premietania.



Vysvetlite nasledujúce pojmy:

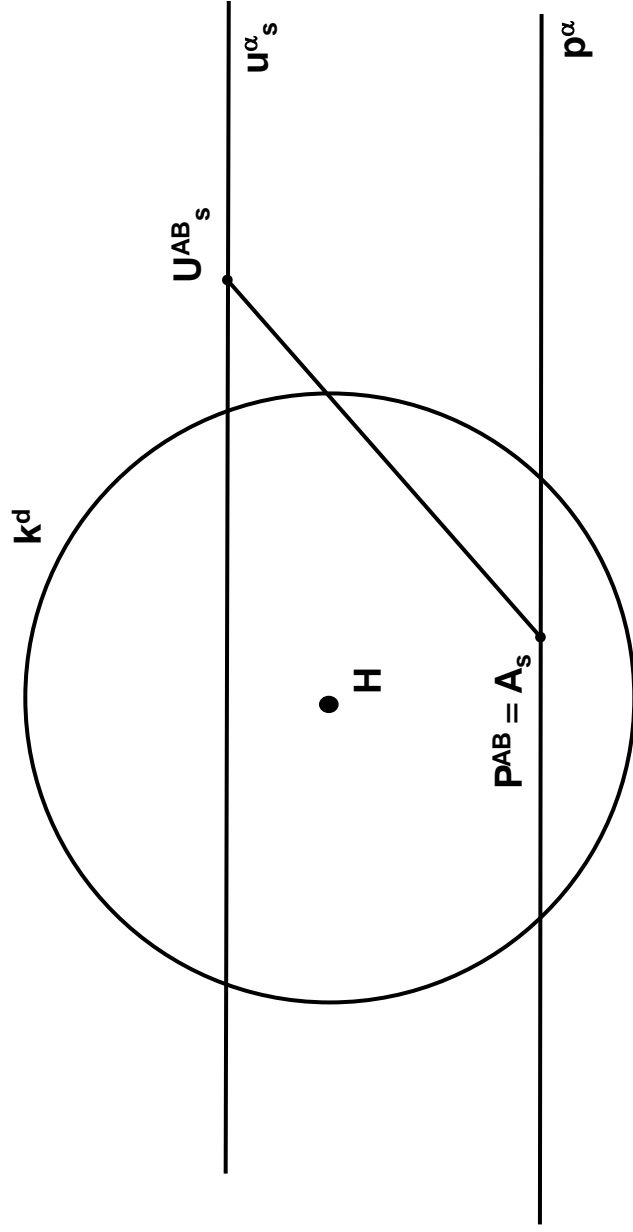
- 1) Hlavný bod, dištanca a dištančná kružnica
- 2) Stopník priamky a stopa roviny
- 3) Smerová priamka, smerová rovina
- 4) Úbežník priamky a úbežnica roviny
- 5) Zorná kužeľová plocha
- 6) Kružnica správneho zobrazenia
- 7) Základnica a horizont

Poznámka: Príklady 1 – 12 si môžete vytlačiť na A4 a rysovať do predlohy.

Zobrazte stredový priemet kocky $ABCD A'B'C'D'$. Podstava $ABCD$ leží v rovine α .
Strana AB leží na priamke a a jej dĺžka sa rovná 5 cm.



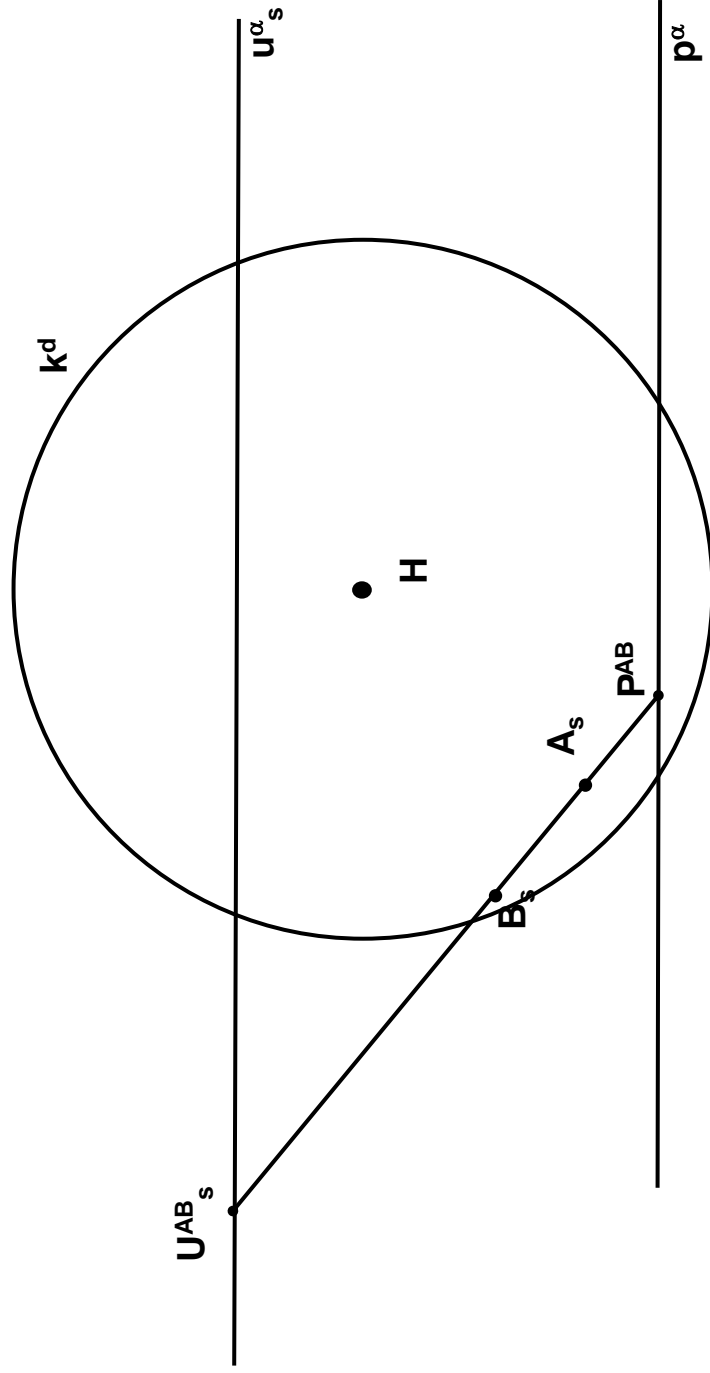
1



Zobrazte stredový priemet štvorca **ABCD**, ktorý leží v rovine kolmej na rovinu α .

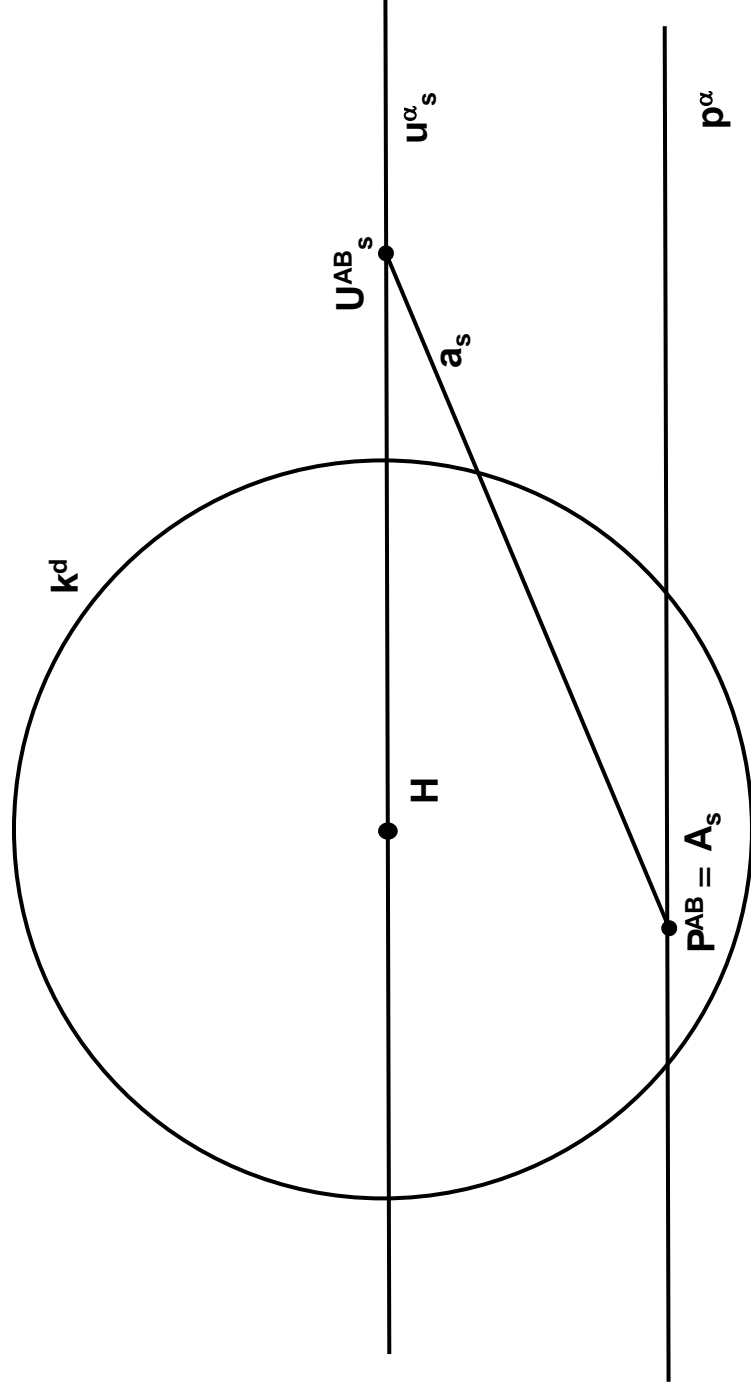


2



Zobrazte stredový priemet kocky $ABCD A'B'C'D'$. Podstava $ABCD$ leží v rovine α .
Strana AB leží na priamke a a jej dĺžka sa rovná 6 cm.

3

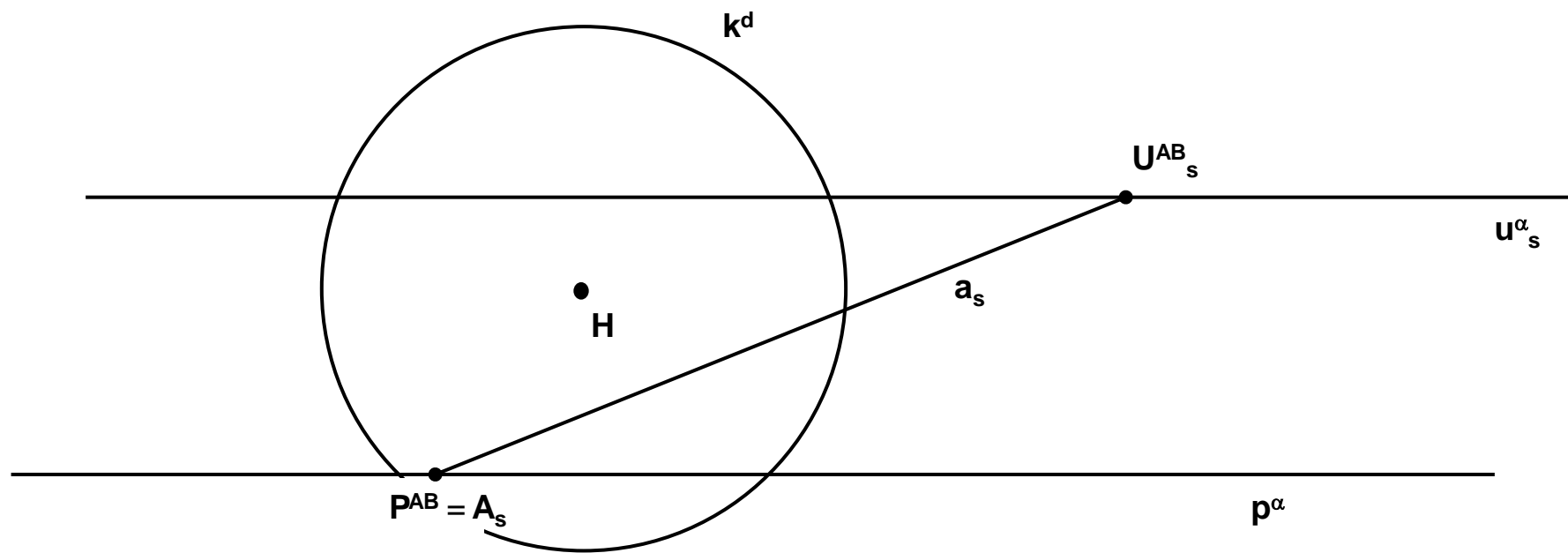


Poznámka: Všimnite si, že rovina α je kolmá na priemetňu.



Zobrazte stredový priemet pravidelného trojbokého hranola. Podstava **ABC** leží v rovine α . Strana **AB** leží na priamke **a** a jej dĺžka sa rovná 6 cm. Výška hranola sa rovná 5 cm.

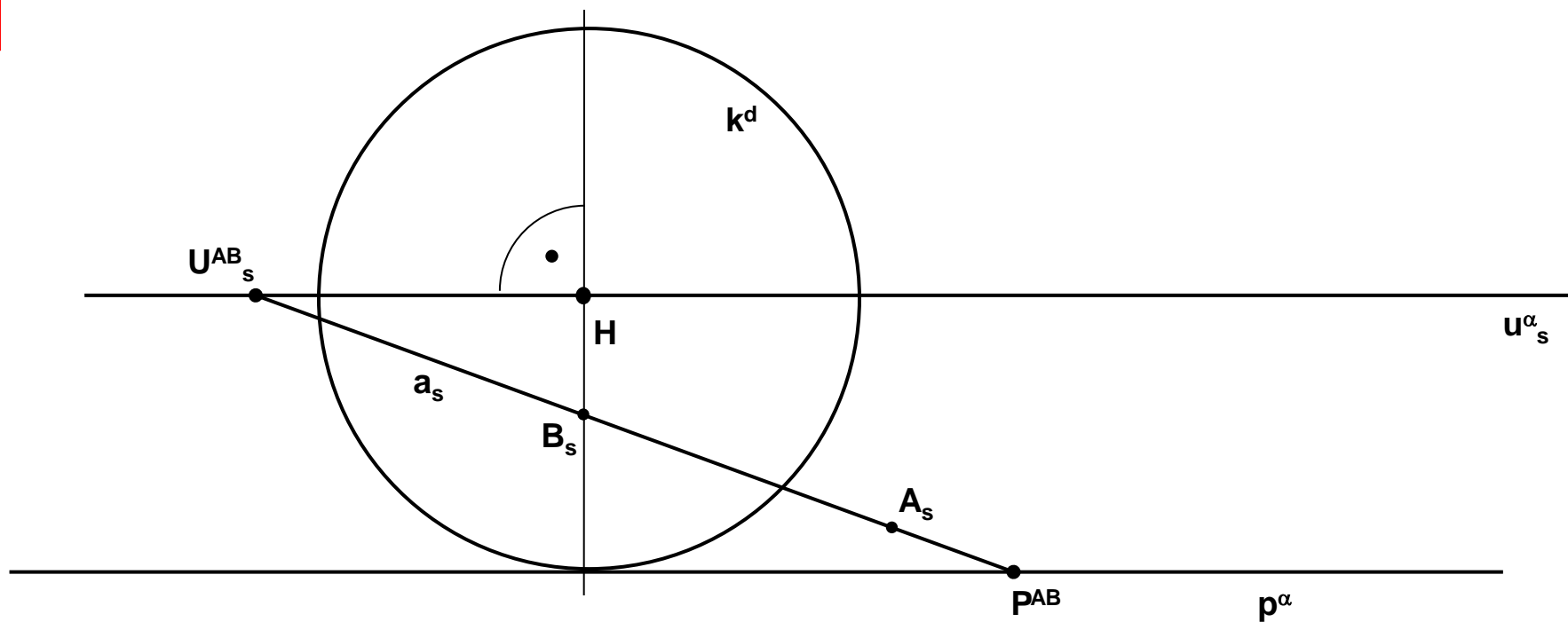
4





Zobrazte stredový priemet pravidelného trojbokého hranola. Podstava **ABC** leží v rovine α .
Strana **AB** leží na priamke **a**. Výška ihlana $v = |\mathbf{AB}|$.

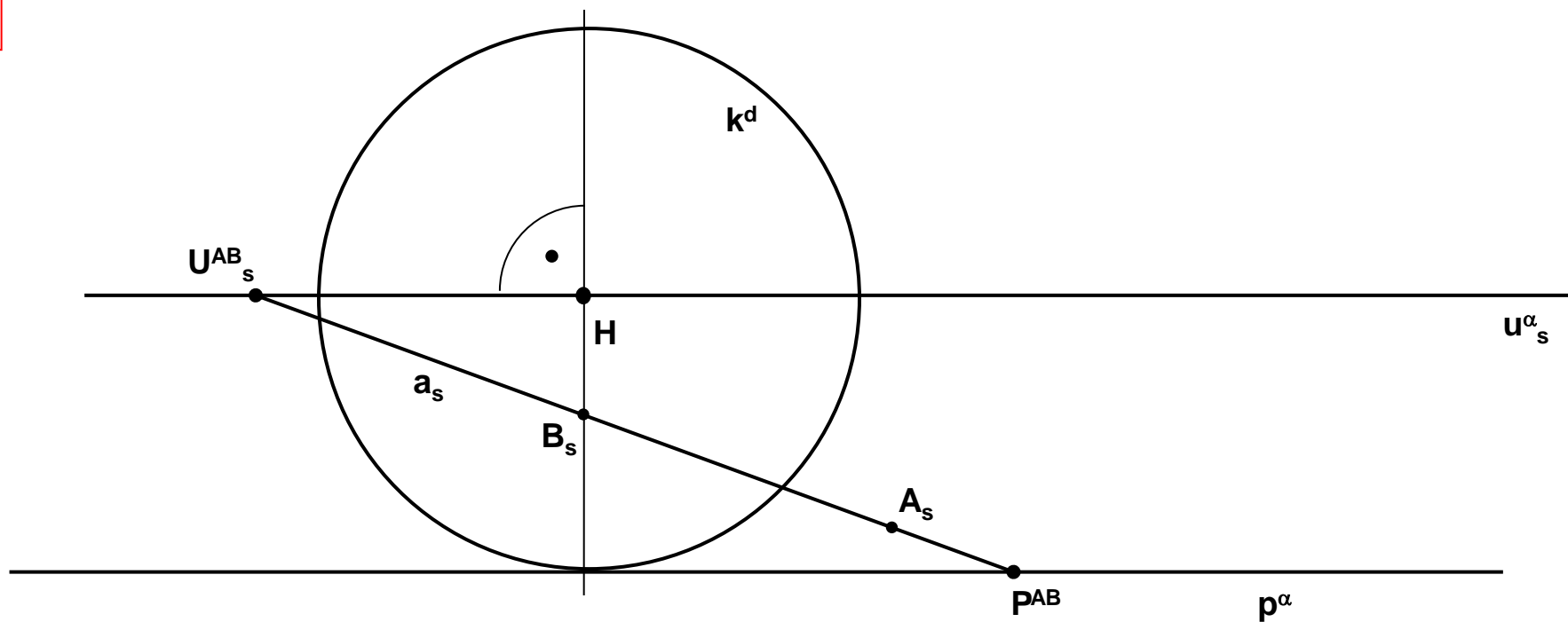
5





Zobrazte stredový priemet pravidelného trojbokého ihlana. Podstava **ABC** leží v rovine α .
Strana **AB** leží na priamke **a**. Výška ihlana $v = |\mathbf{AB}|$.

6

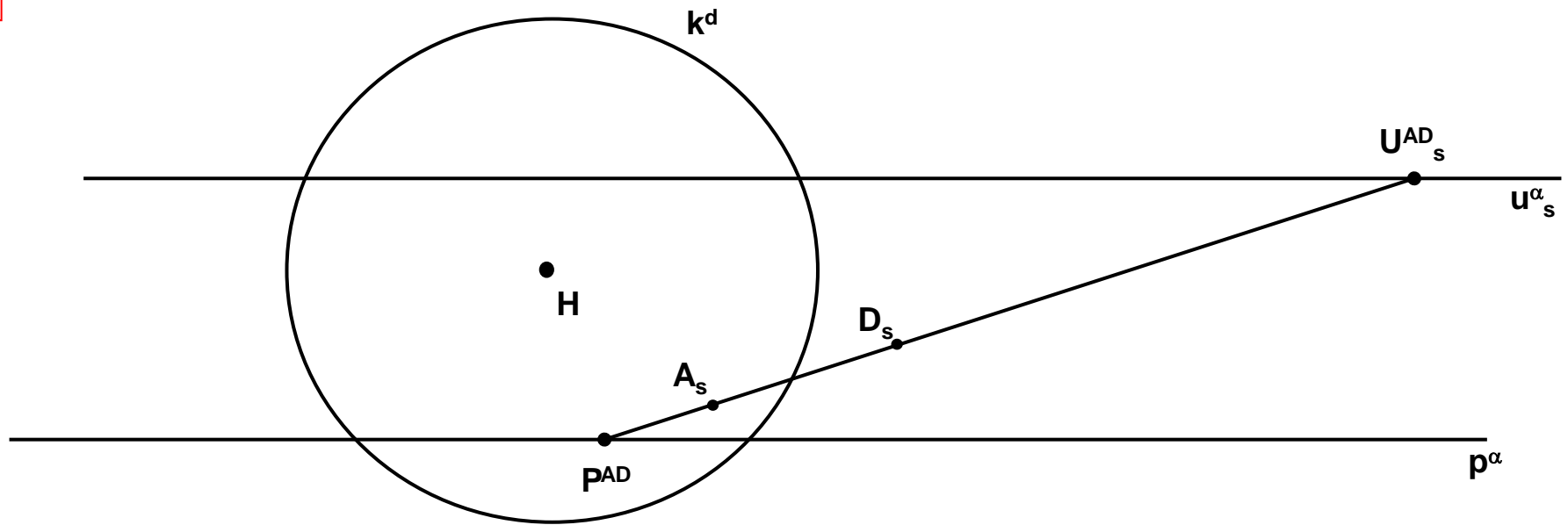




Zobrazte stredový priemet pravidelného šesťbokého ihlana **ABCDEFV**.

Podstava **ABCDEF** leží v rovine α . Daná je uhlopriečka **AD**. Výška ihlana sa rovná $|AD|$.

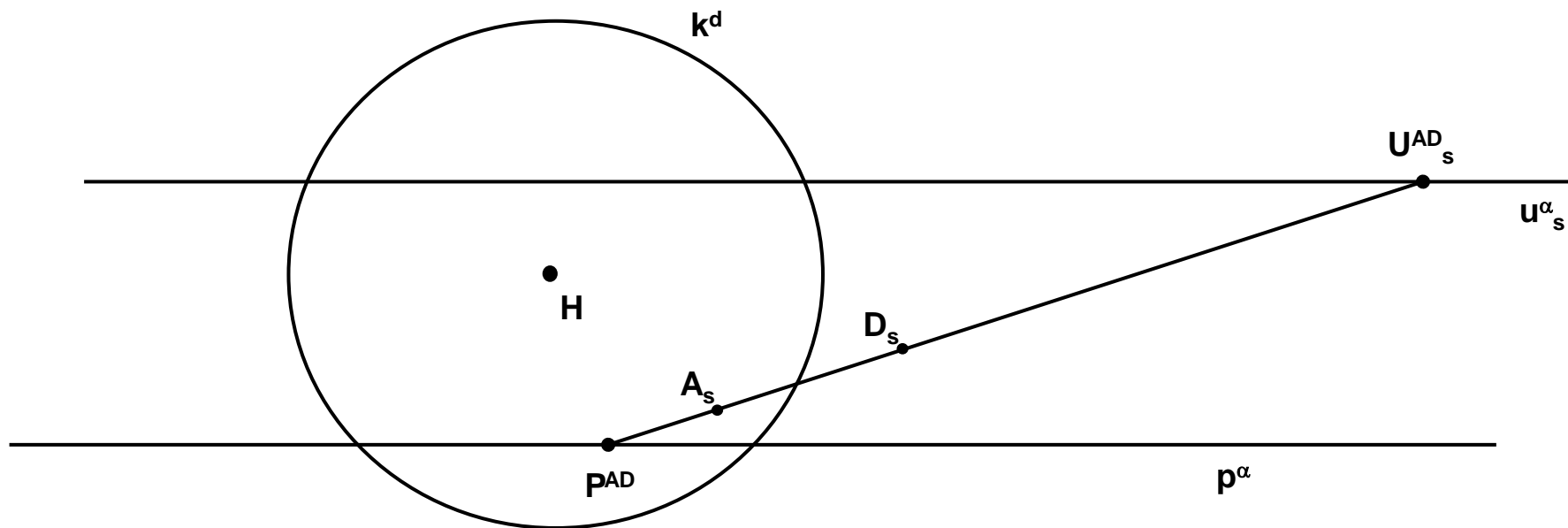
7





Zobrazte stredový priemet pravidelného šesťbokého hranola $ABCDEF A' B' C' D' E' F'$.
Podstava $ABCDEF$ leží v rovine α . Daná je uhlopriečka AD . Výška hranola sa rovná $|AB|$.

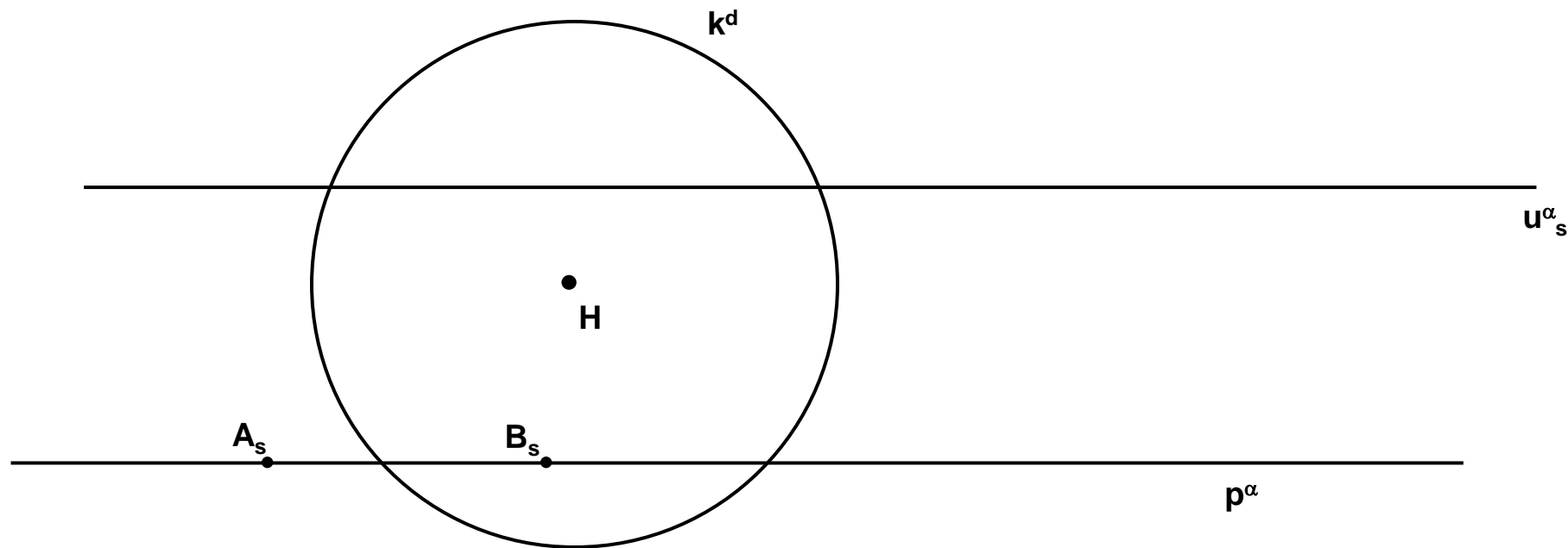
8





Zobrazte stredový priemet pravidelného šesťbokého ihlana **ABCDEFV**.
Podstava **ABCDEF** leží v rovine α . Daná je strana **AB** šesťuholníka. Výška ihlana sa rovná 7 cm.

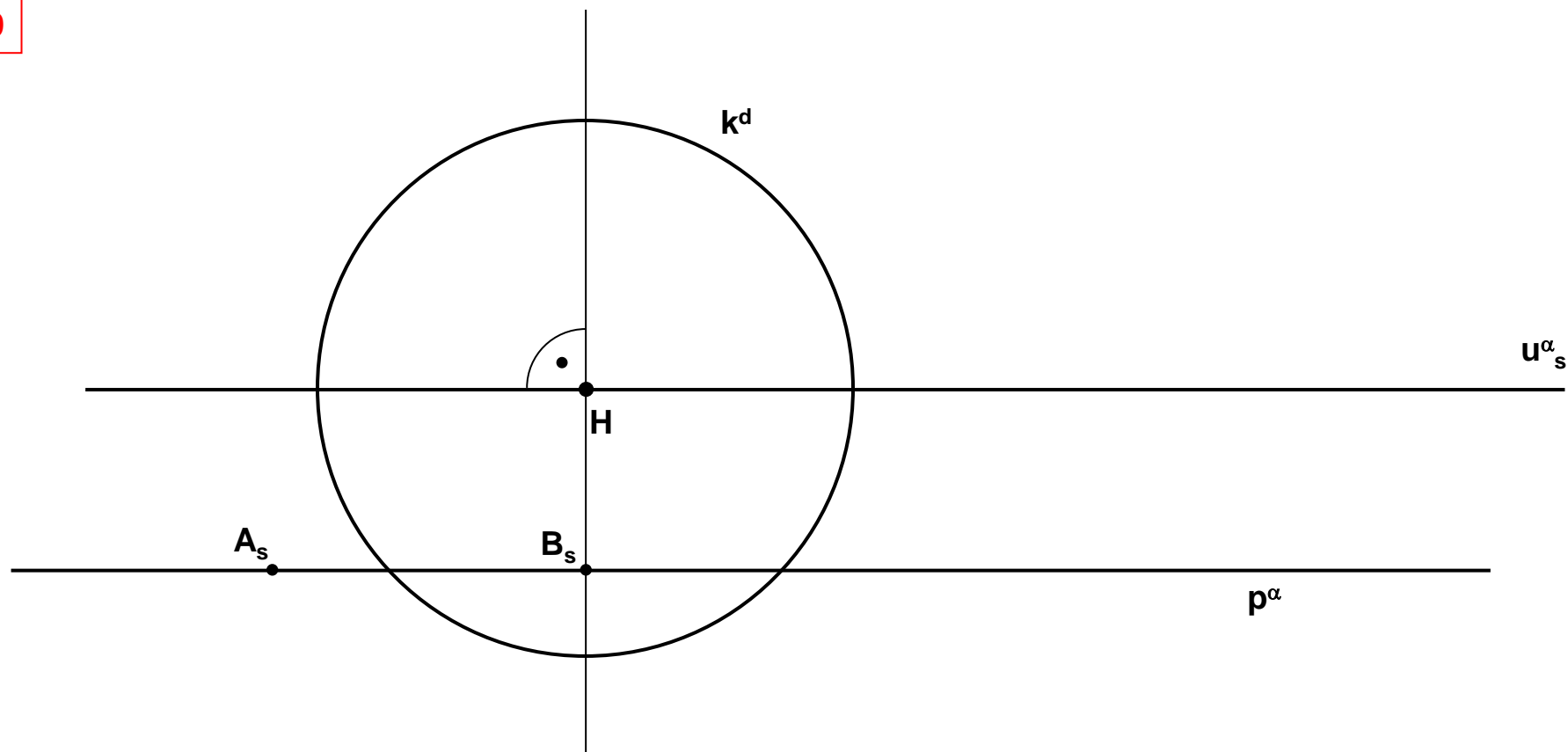
9





Zobrazte stredový priemet pravidelného šesťbokého ihlana **ABCDEFV**.
Podstava **ABCDEF** leží v rovine α . Daná je strana **AB** šesťuholníka. Výška ihlana sa rovná 7 cm.

10



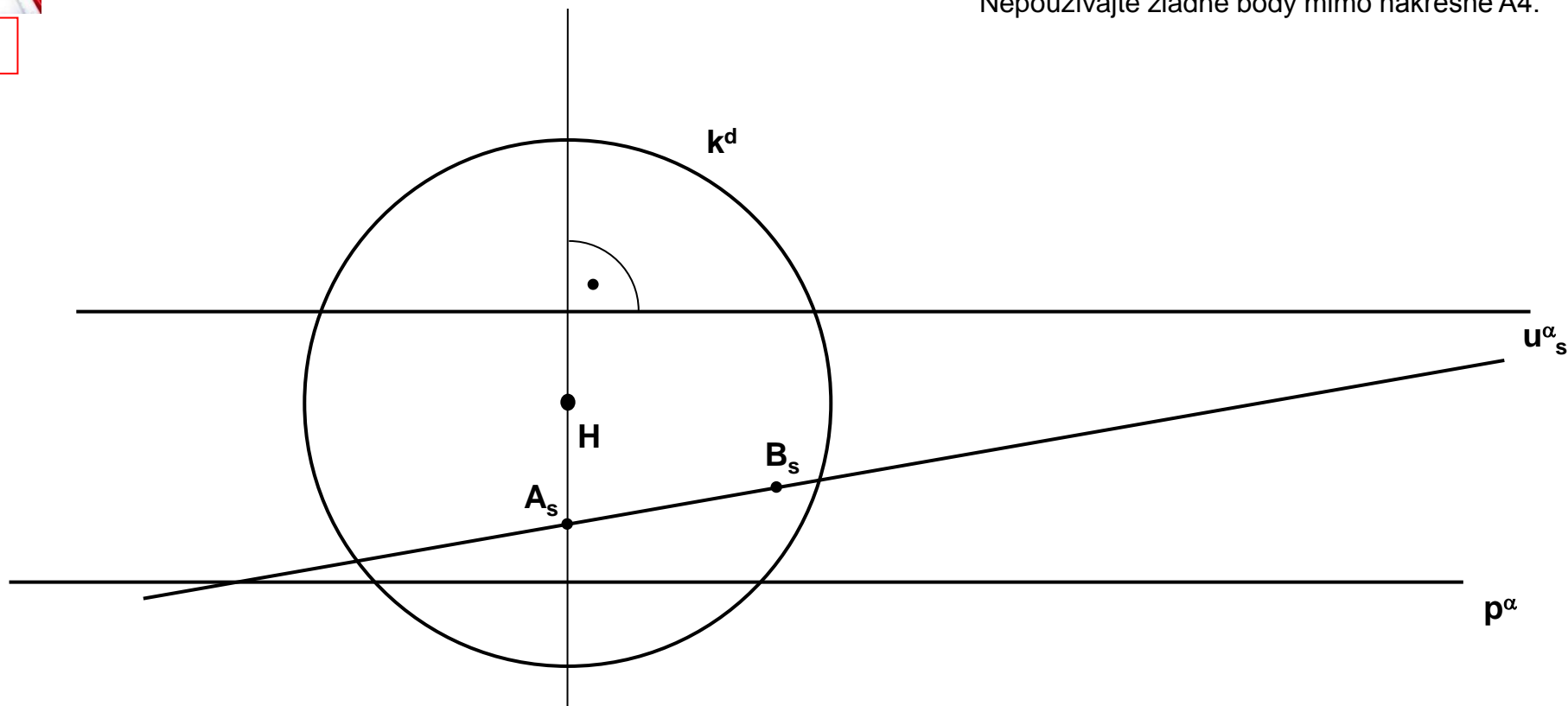
Poznámka: Porovnajete s predchádzajúcim príkladom.



Zobrazte stredový priemet štvorca **ABCD**, ktorý leží v rovine α . Daná je strana **AB**.

11

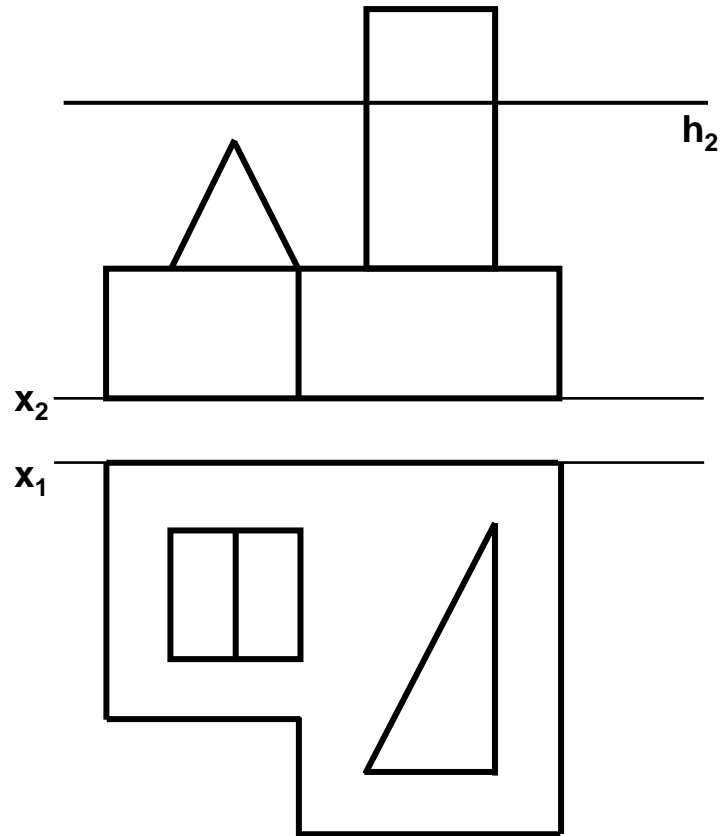
Nepoužívajte žiadne body mimo nákresne A4.





Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

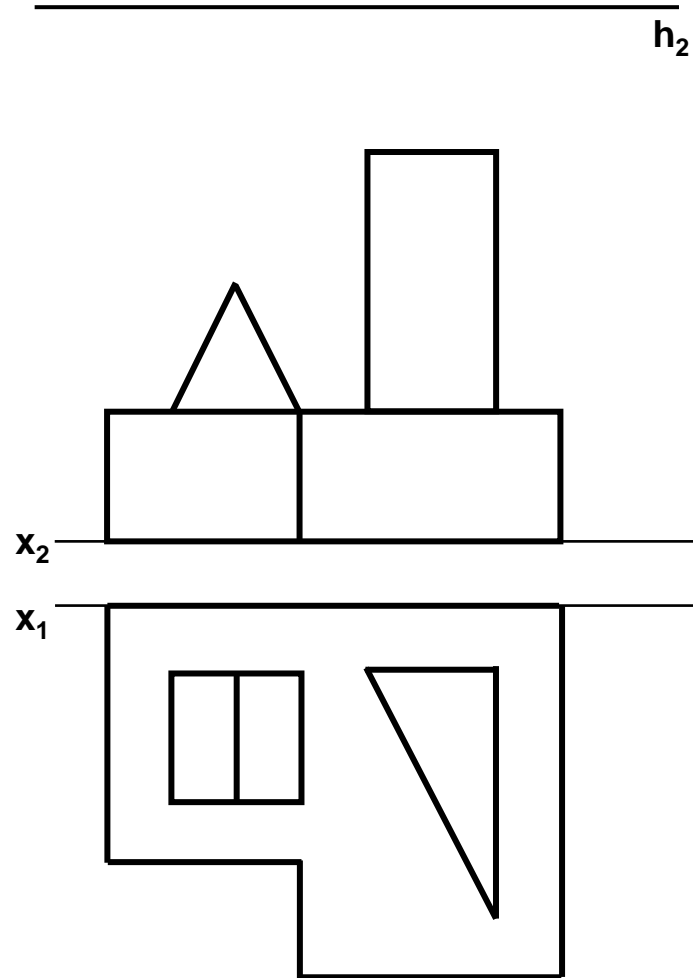
13





Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvolte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

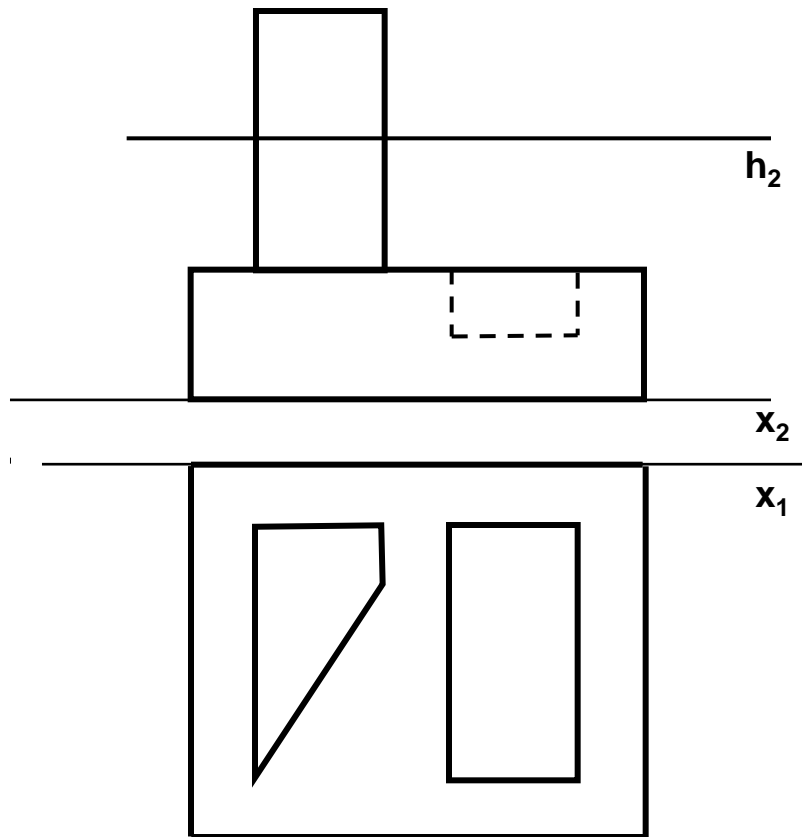
14





15

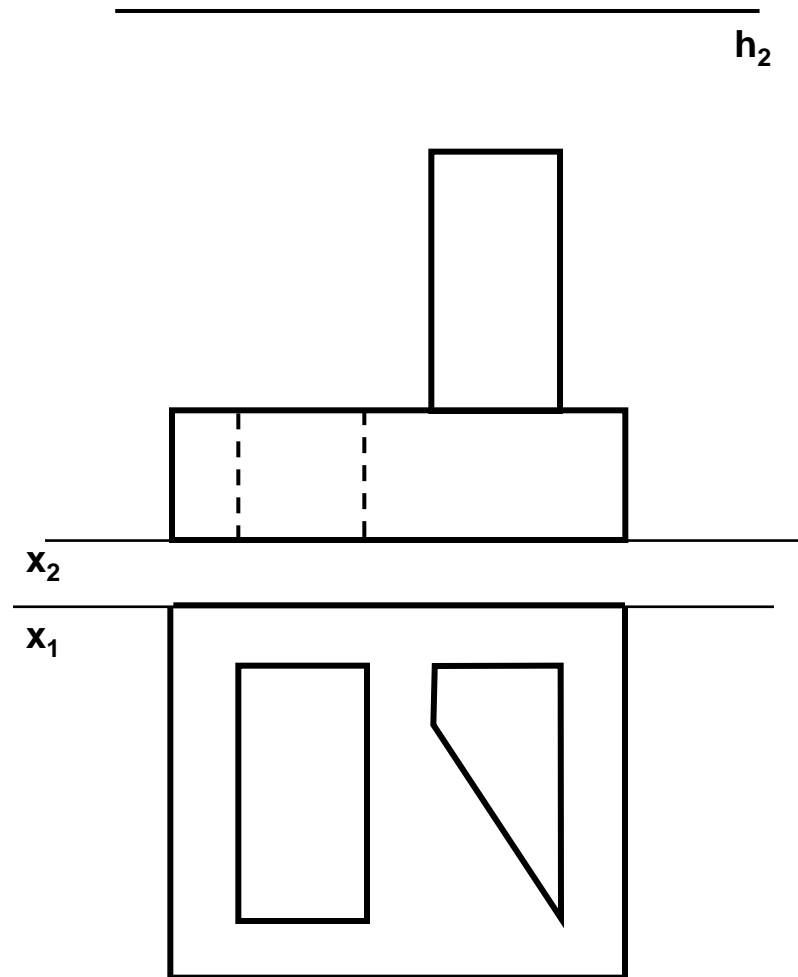
Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priechelnej polohe, **b)** v nepriechelnej polohe.





Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priechelnej polohe, **b)** v nepriechelnej polohe.

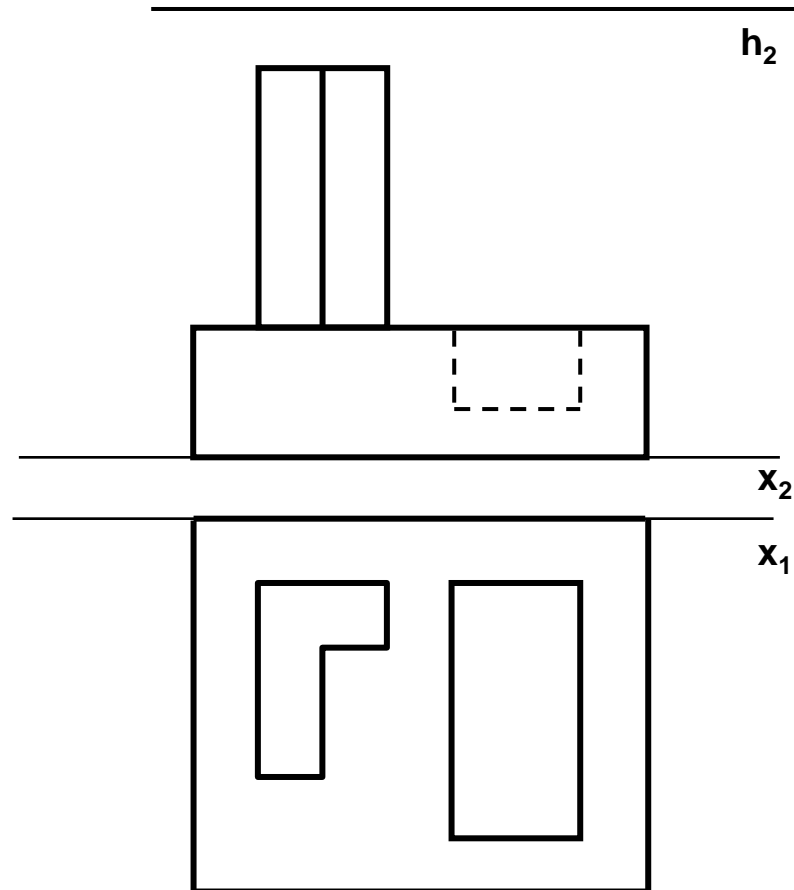
16





Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom.
Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu.
Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe,
b) v nepriečelnej polohe.

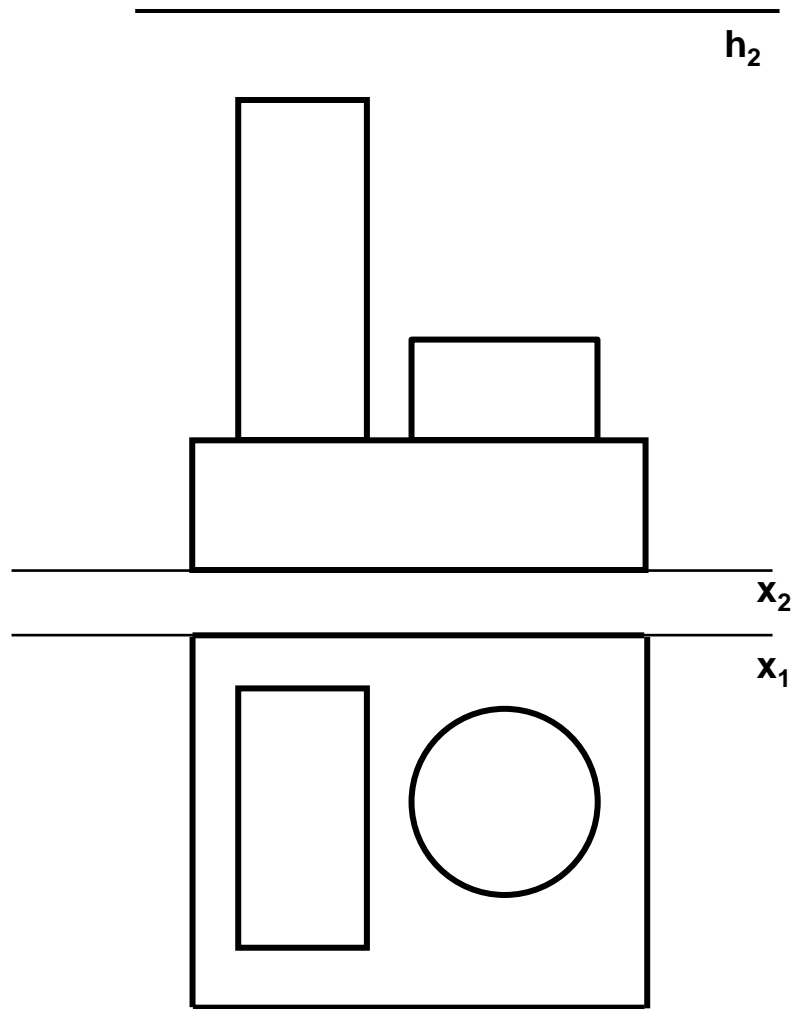
17





Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

18

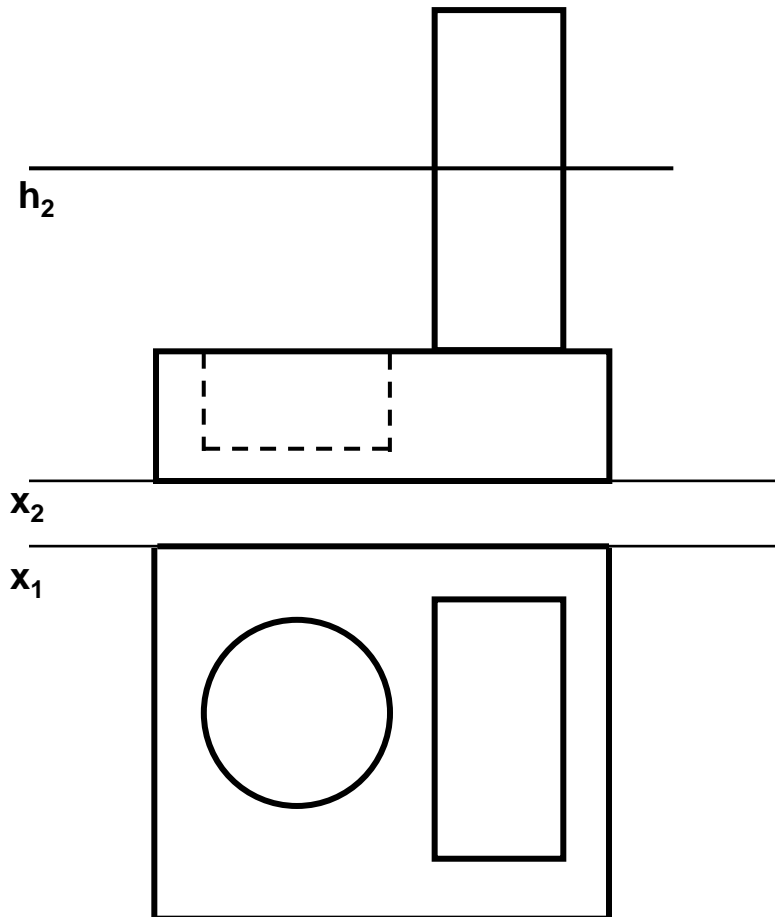


Poznámka: Pri zobrazení kružnice opíšte kružnici štvorec, ktorý je v priečelnej polohe vzhľadom k priemetni.



19

Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvolte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

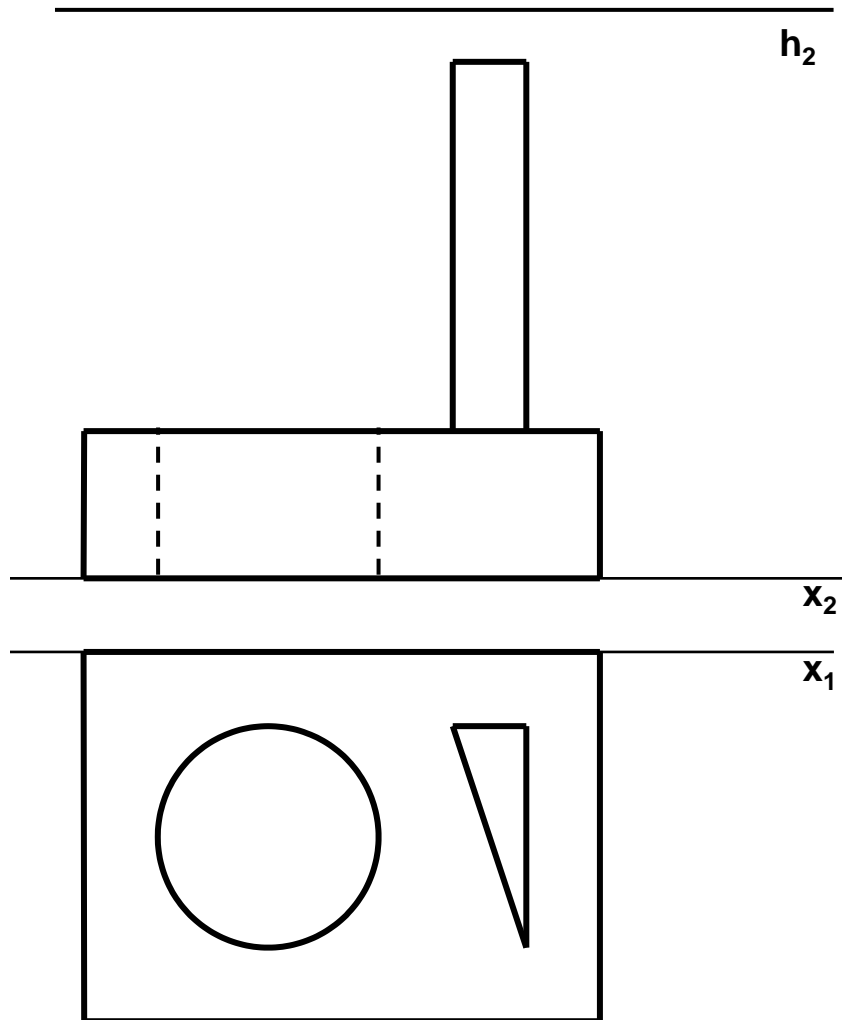


Poznámka: Pri zobrazení kružnice opíšte kružnici štvorec, ktorý je v priečelnej polohe vzhľadom k priemetni.



Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvolte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

20

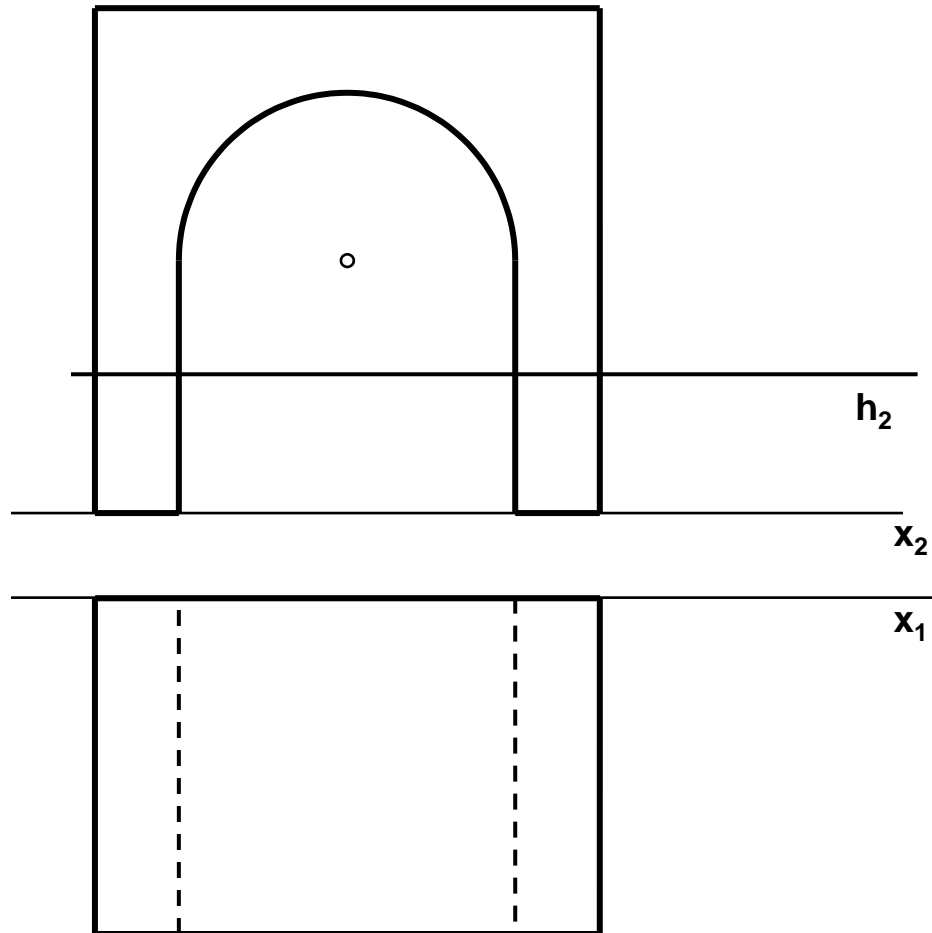


Poznámka: Pri zobrazení kružnice opíšte kružnici štvorec, ktorý je v priečelnej polohe vzhľadom k priemetni.



Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom a nárysom.
Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu.
Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe,
b) v nepriečelnej polohe.

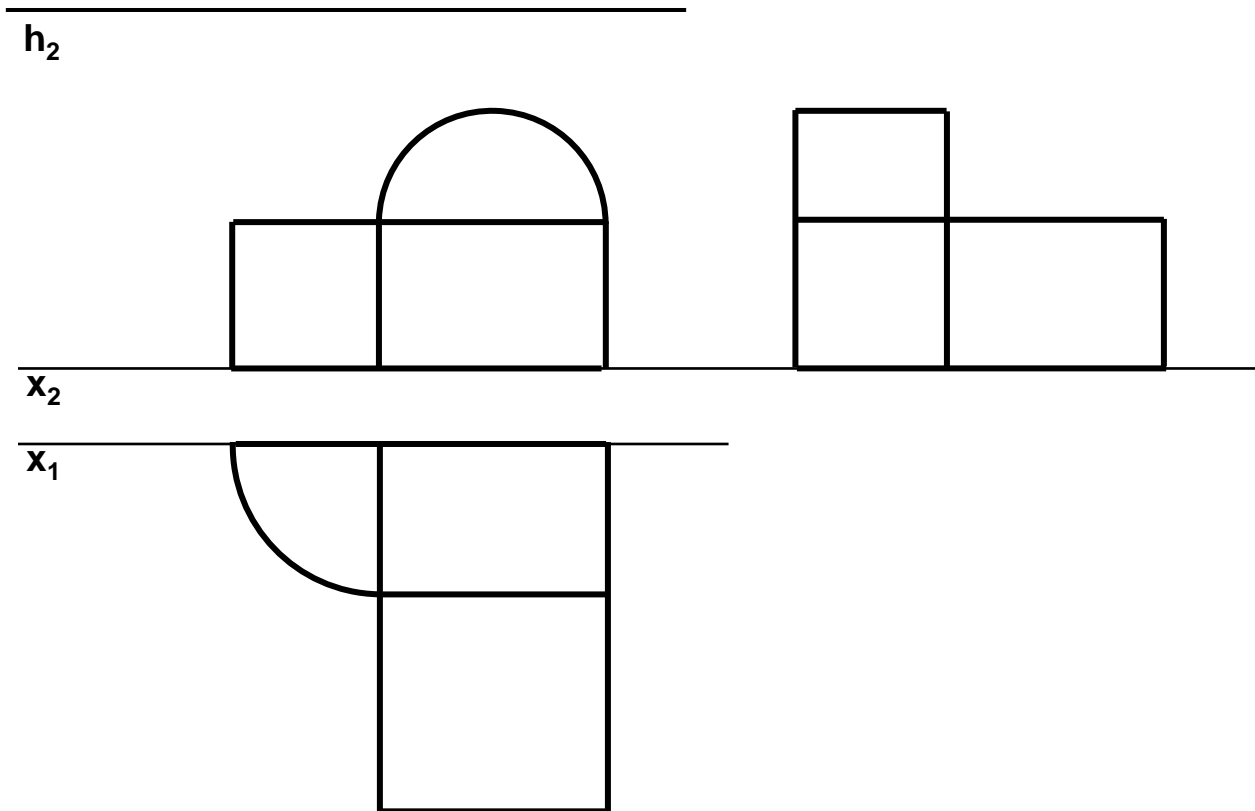
21





22

Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom, nárysom a bokorysom zľava. Daná je výška horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu. Priemetňu zvolte tak, aby bol objekt: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.



Poznámka: Pri zobrazení kružnice vo vodorovnej rovine opíšte kružnici štvorec, ktorý je v priečelnej polohe vzhľadom k priemetni.



Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom, nárysom a bokorysom zľava.
Zvoľte výšku horizontu. Použite stopníkovú-úbežníkovú alebo priesečnú metódu.
Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priechelnej polohe,
b) v nepriechelnej polohe.

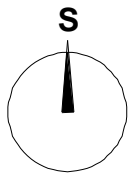
23

Nárys
Pohľad južný

$z_{2,3}$

Bokorys zľava
Pohľad západný

$x_{1,2}$



Pôdorys

y_1

Poznámka: Pozri nasledujúcu stranu.

Perspektíva rodinného domu





Zobrazte lineárnu zvislú perspektívu objektu, ktorý je daný pôdorysom, nárysom a bokorysom zľava a sprava. Zvoľte výšku horizontu. Použite stopníkovo-úbežníkovú alebo priesečnú metódu.

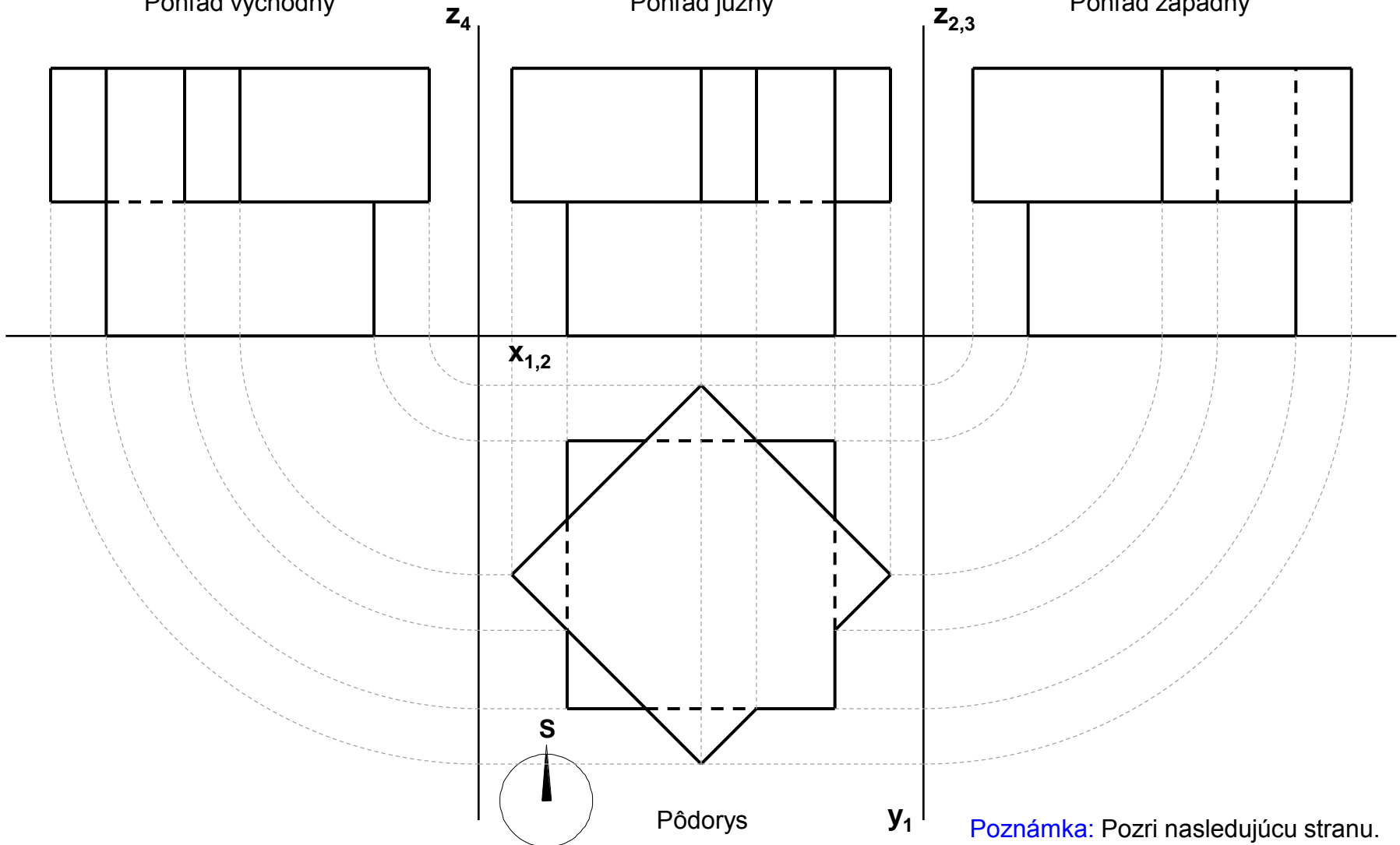
Priemetňu zvoľte tak, aby bol objekt: **a)** v priechelnej polohe, **b)** v nepriechelnej polohe.

24

Bokorys sprava
Pohľad východný

Nárys
Pohľad južný

Bokorys zľava
Pohľad západný



Poznámka: Pozri nasledujúcu stranu.

Perspektíva rodinného domu



Nárys
Pohľad južný



Bokorys sprava
Pohľad východný



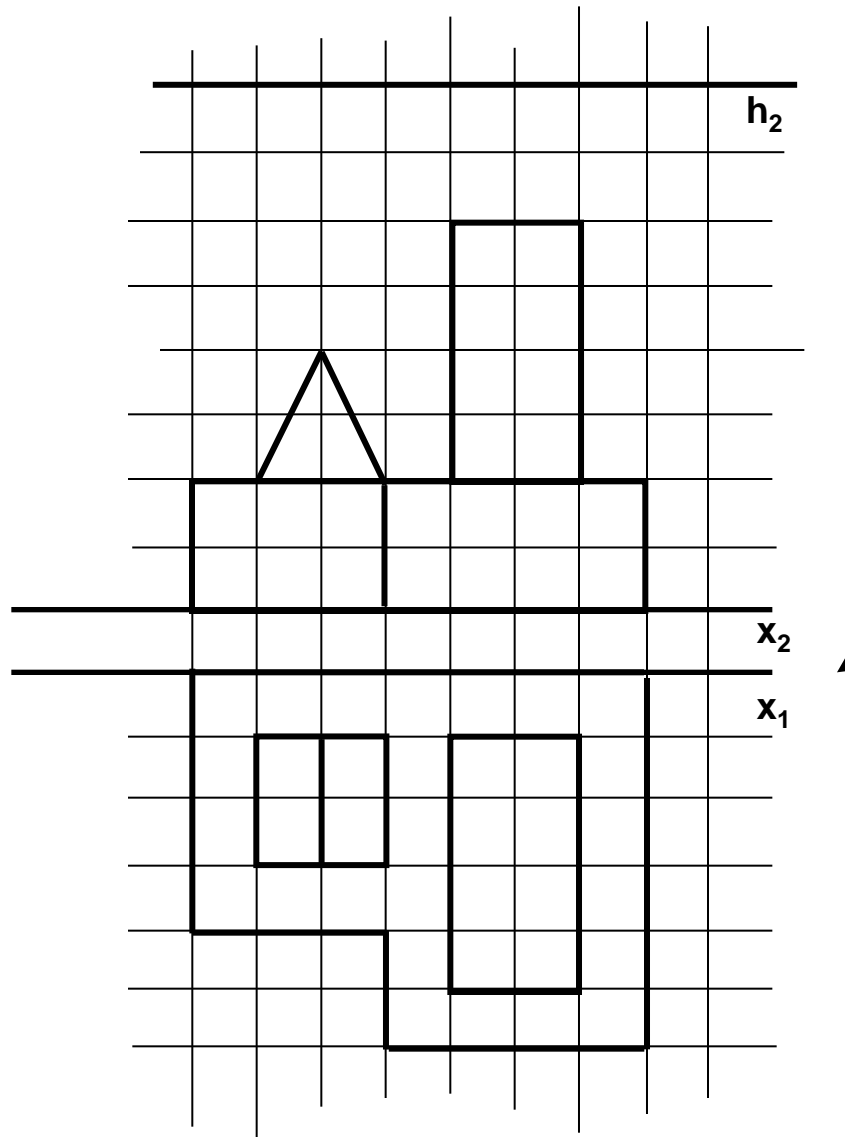
Bokorys zľava
Pohľad západný





25

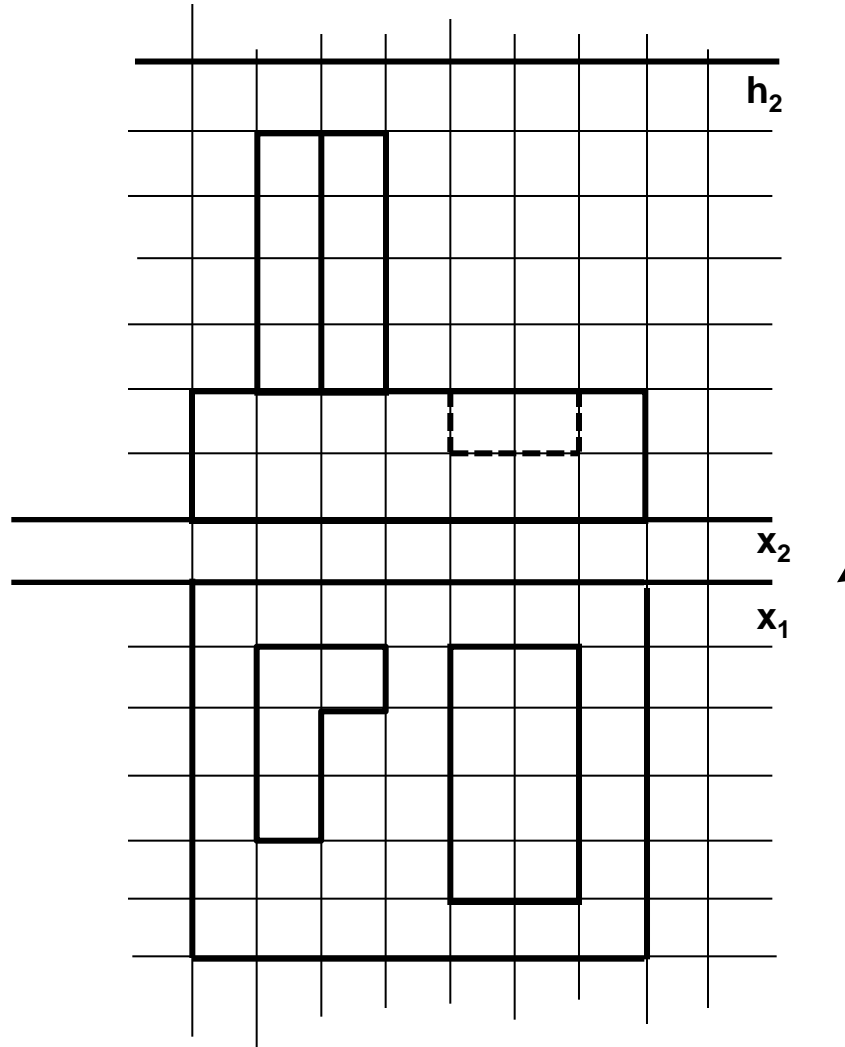
V lineárnej zvislej perspektíve zostrojte pomocou štvorcovej siete obraz objektu, ktorého podstava leží v základnej rovine. Objekt je daný pôdorysom a nárysom v sieti. Horizont je vo výške 8. štvorca. Štvorcovú sieť zvolíte: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.





V lineárnej zvislej perspektíve zostrojte pomocou štvorcovej siete obraz objektu, ktorého podstava leží v základnej rovine. Objekt je daný pôdorysom a nárysom v sieti. Horizont je vo výške 7. štvorca. Štvorcovú sieť zvolte: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

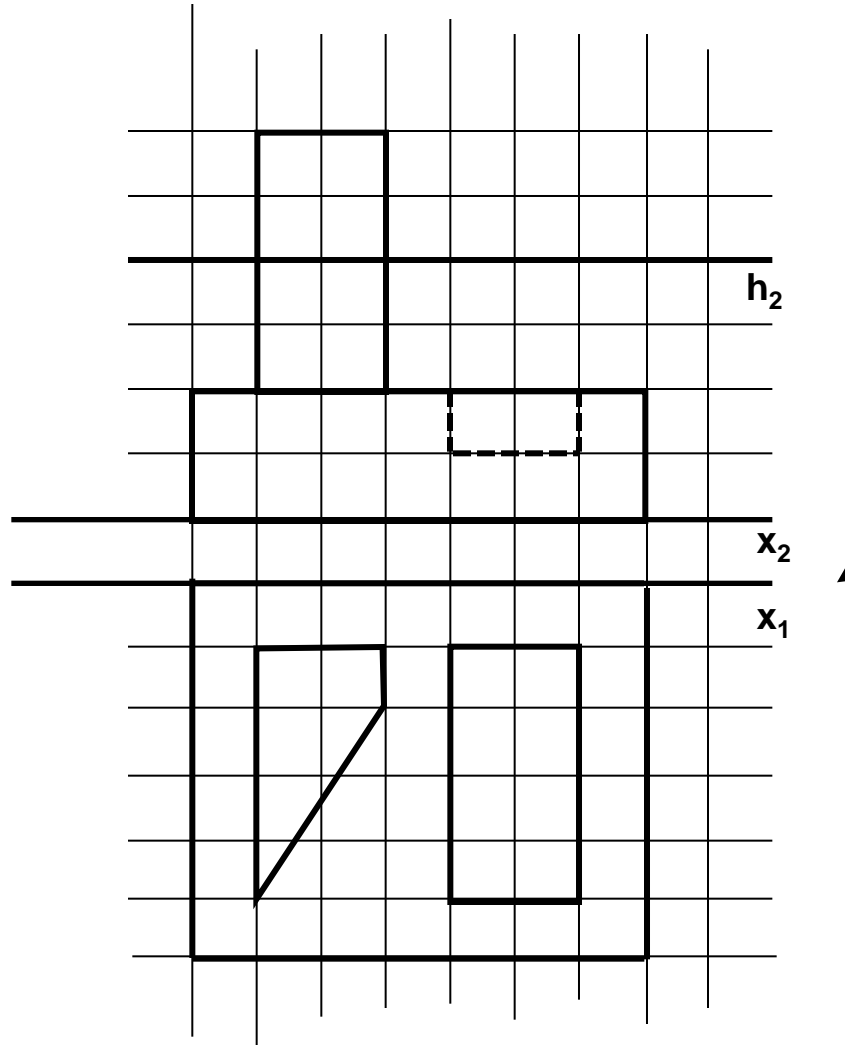
26





V lineárnej zvislej perspektíve zostrojte pomocou štvorcovej siete obraz objektu, ktorého podstava leží v základnej rovine. Objekt je daný pôdorysom a nárysom v sieti. Horizont je vo výške 4. štvorca. Štvorcovú sieť zvolíte: **a)** v priečelnej polohe, **b)** v nepriečelnej polohe.

27





V lineárnej zvislej perspektíve zostrojte pomocou štvorcovej siete obraz objektu, ktorého podstava leží v základnej rovine. Objekt je daný pôdorysom a nárysom v sieti. Horizont je vo výške 4. štvorca. Štvorcovú sieť zvolíte v priečelnej polohe.

28

