

Název a adresa školy:	Střední škola průmyslová a umělecká, Opava, příspěvková organizace, Praskova 399/8, Opava, 746 01
IČO:	47813121
Projekt:	OP VK 1.5
Název operačního programu:	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
Typ šablony klíčové aktivity:	V/2 Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol (32 vzdělávacích materiálů)
Název sady vzdělávacích materiálů:	TEK II STV
Popis sady vzdělávacích materiálů:	Technické kreslení II pro obor STV, 2. ročník
Sada číslo:	F-17
Pořadové číslo vzdělávacího materiálu:	07
Označení vzdělávacího materiálu: (pro záznam v třídní knize)	VY_32_INOVACE_F-17-07
Název vzdělávacího materiálu:	Mongeovo promítání – úvod
Zhotoveno ve školním roce:	2011/2012
Jméno zhotovitele:	Mgr. Zuzana Vildomcová

Mongeovo promítání – úvod

Mongeovo („monžeovo“) promítání je pravoúhlé promítání na dvě navzájem kolmé roviny, tzv. průmětny:

- Vodorovná rovina π („pí“) se nazývá půdorysna neboli první průmětna;
- svislá rovina ν („ný“) se nazývá nárysna neboli druhá průmětna.

Tyto průmětny se protínají v přímkce x , které říkáme základnice.

Budeme se postupně věnovat zobrazení bodu, přímky a roviny, dále pak řešení jednoduchých polohových a metrických úloh. Polohová úloha řeší vzájemnou polohu dvou útvarů (např. bodu a roviny). Výsledkem metrické úlohy je velikost úsečky nebo úhlu, tzn. číslo.

Průměty bodu

A – bod v prostoru, který budeme kolmo promítat do obou průměten – vzor.

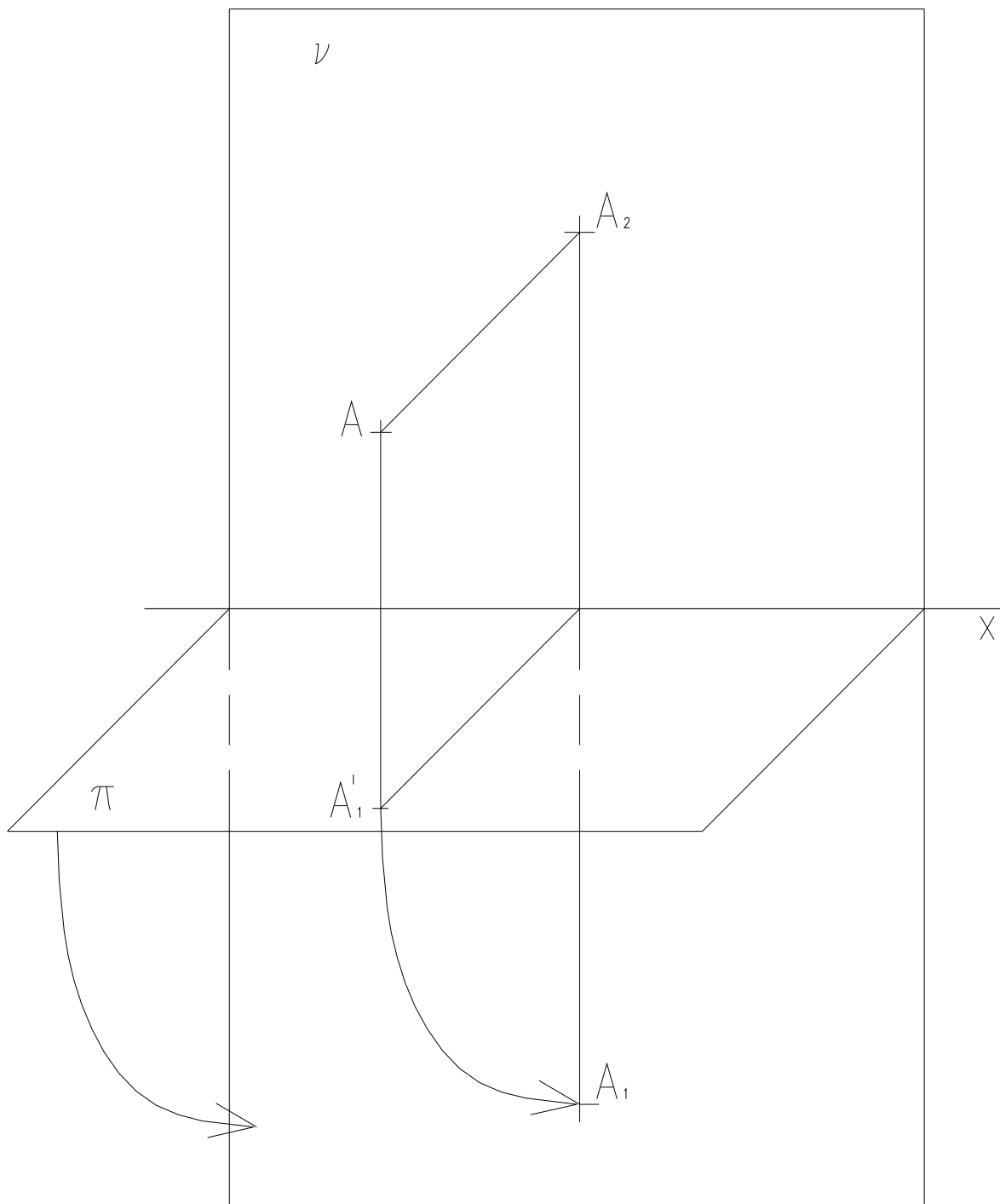
A_1 – půdorys bodu A – kolmý průmět bodu A do půdorysny π – pohled „shora“.

A_2 – nárys bodu A – kolmý průmět bodu A do nárysny ν – pohled „zepředu“.

Abychom mohli zobrazit obě roviny najednou, ztotožníme nárysnu ν s papírem a do této roviny sklopíme půdorysnu π . Provedli jsme tzv. sdružení průměten.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dvojici bodů A_1 , A_2 pak nazýváme sdruženými průměty bodu A . Sdružené průměty bodu leží na přímce kolmé k základnici – ordinále.

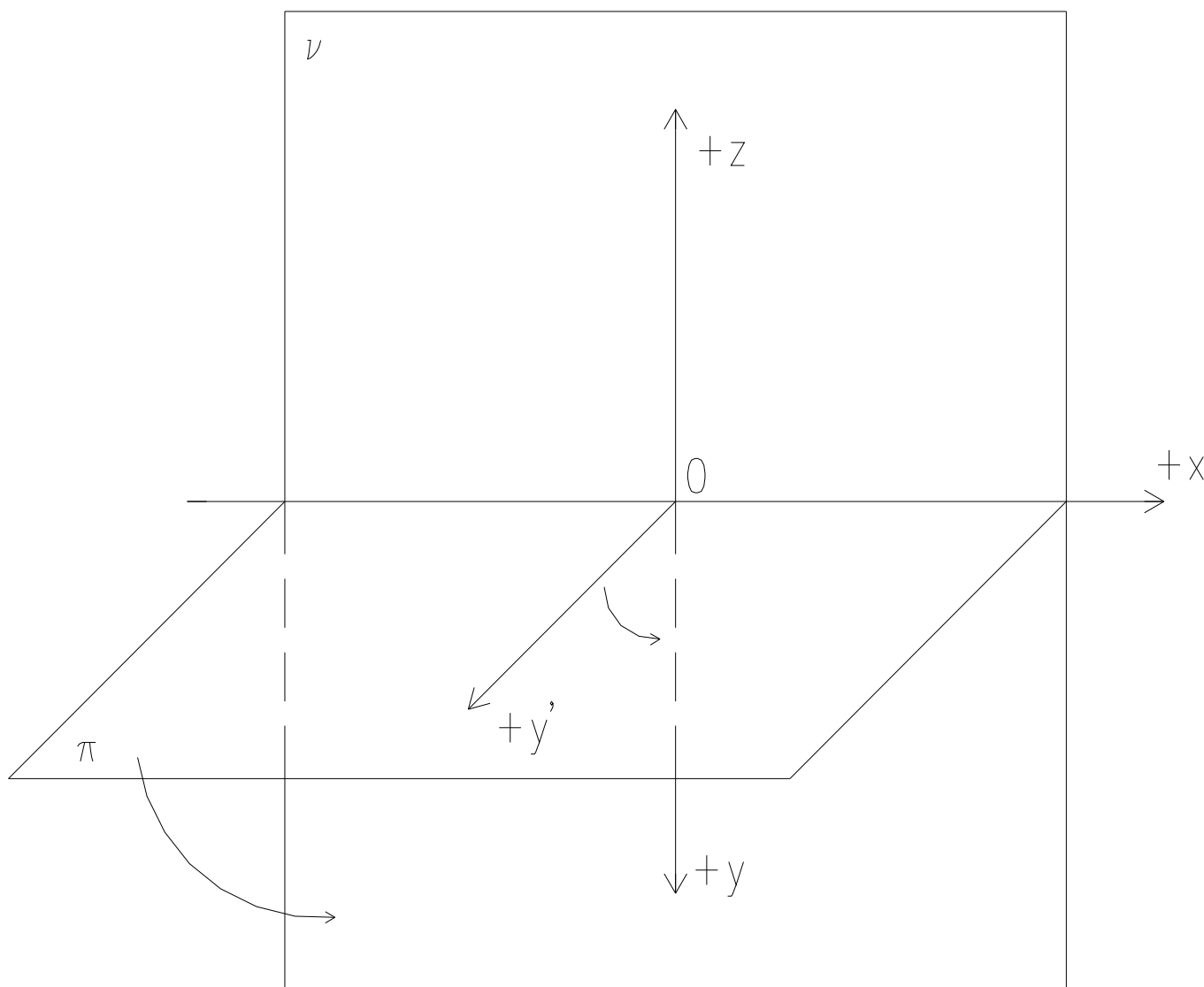


Obrázek: Názorné zobrazení průměten a průmětů bodu A .

Souřadnicový systém

V souladu s technickou praxí budeme používat pravotočivou soustavu souřadnic.

- Osa x leží na základnici, kladná část vlevo.
- Osa y leží v půdorysně, kolmo na osu x, kladná část dopředu. Po sdružení průmětů bude kladná část osy y směřovat dolů.
- Osa z leží v nárysň, kolmo na osu x, kladná část nahoru.



Obrázek: Souřadnicový systém – prostorový obrázek.

Seznam použité literatury

- ŠVERCL, J., LEINVEBER J. a kol.: *Technické kreslení a základy deskriptivní geometrie*. Praha: Scientia, 1999. ISBN 80-7183-162-X.