



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Jméno autora: Mgr. Zdeněk Chalupský

Datum vytvoření: 10. 10. 2013

Číslo DUM: VY_32_INOVACE_12_ZT_TK_1

Ročník: I.

Technické kreslení

Vzdělávací oblast: Odborné vzdělávání Technická příprava

Vzdělávací obor: Základy techniky

Tematický okruh: Technické kreslení

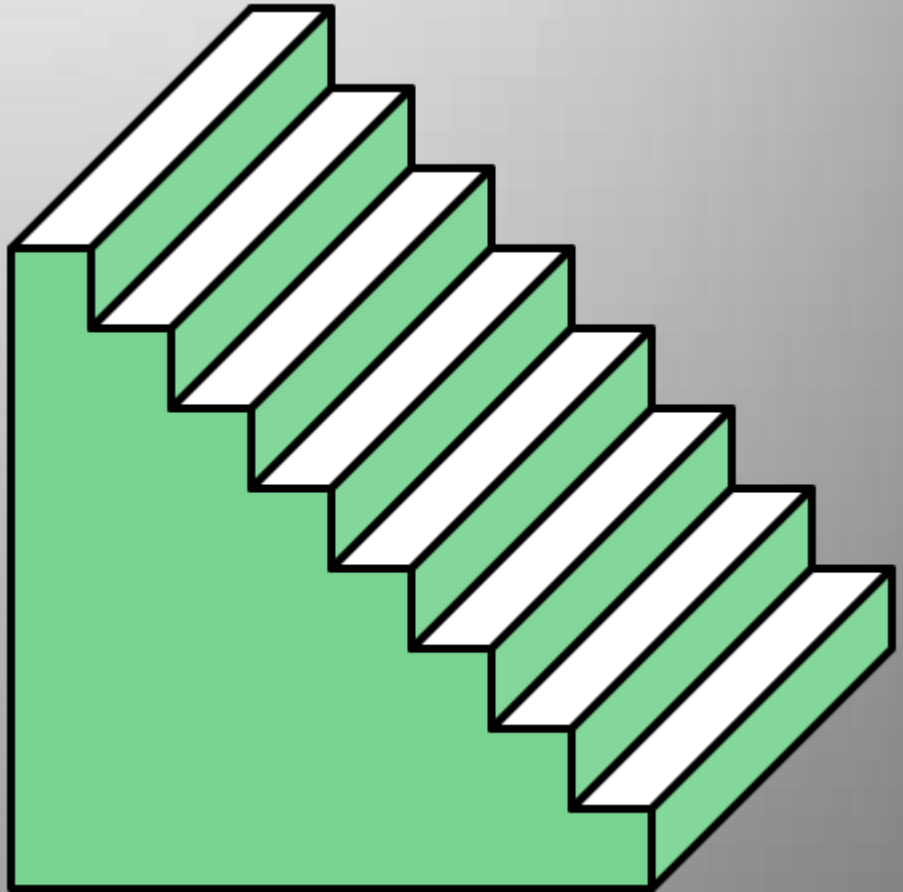
Téma: Kosoúhlé promítání

Metodický list/anotace:

- *Definice kosoúhlého promítání a jeho rozdělení.*
- *Kosoúhlé promítání jako názorné zobrazování poskytující informace o tvaru a rozměrech tělesa z jednoho obrázku.*

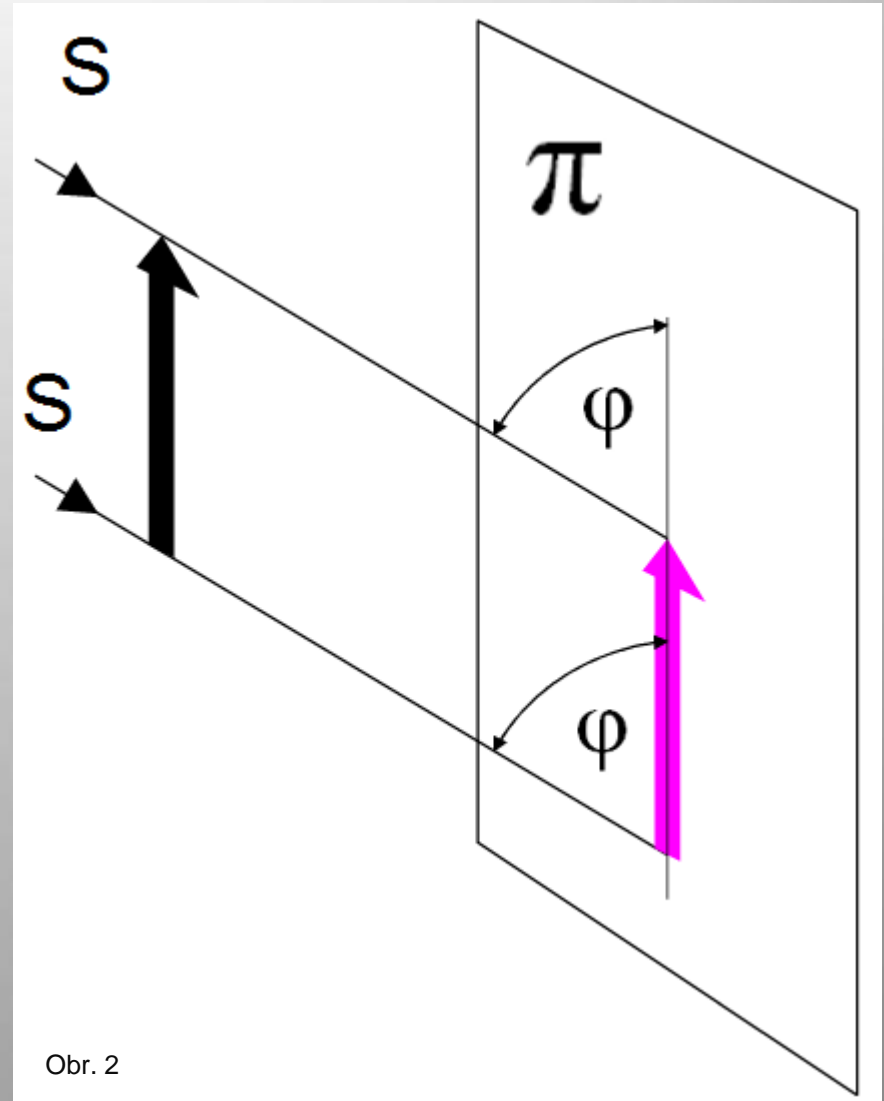
Kosoúhlé promítání

- ▶ Definice kosoúhlého promítání
- ▶ Rozdělení kosoúhlého promítání
- ▶ Názorné zobrazování
- ▶ Vojenská perspektiva



Definice kosoúhlého promítání

- **Kosoúhlé promítání** je rovnoběžné promítání na jednu průmětnu π směrem, který má od průmětny odchylku φ jinou než 90° .
- Promítací paprsky S jsou rovnoběžné.
- Průmětna π je rovnoběžná s některou z hlavních rovin.
- Kosoúhlé promítání do obecné roviny se nazývá kosoúhlá axonometrie.
- Předměty které se nacházejí v nárysně jsou zobrazeny v reálné velikosti.

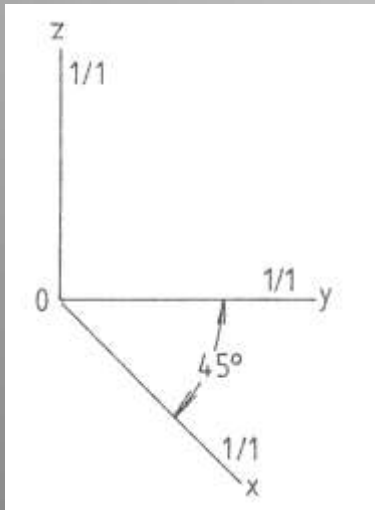


Obr. 2

Rozdělení kosoúhlého promítání

Kavalírní axonometrie

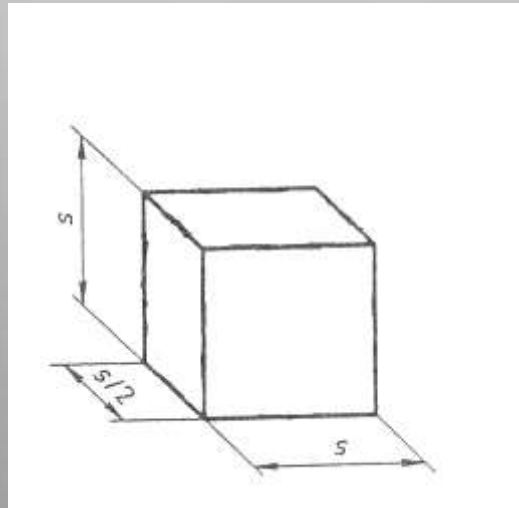
Průmětna je obvykle svislá.
Průmětny os X a Y svírají úhel 45° nebo úhel 135° . Délky ve směru os X, Y, Z ezkracujeme.



Obr. 3

Kabinetní axonometrie

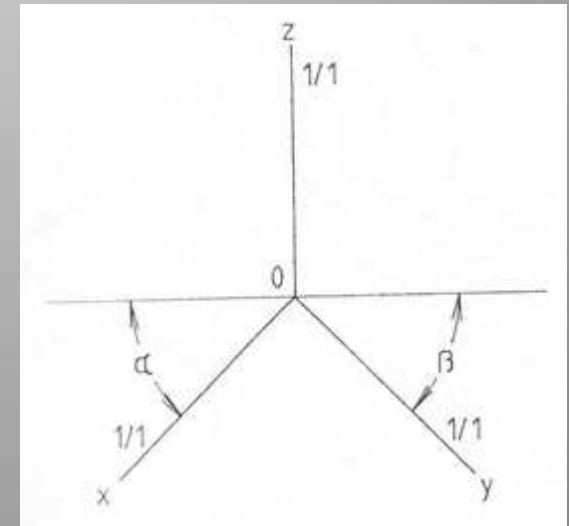
Průmětna je obvykle svislá.
Průmětny os X a Y svírají úhel 45° popřípadě 135° . Délky ve směru os Y a Z se nezkracují a ve směru X se zkracují na polovinu.



Obr. 4

Vojenská perspektiva

Trojrozměrný průmět do roviny, kde osy x a y svírají úhel 90° , všechny vzdálenosti se nanášejí ve stejném měřítku.



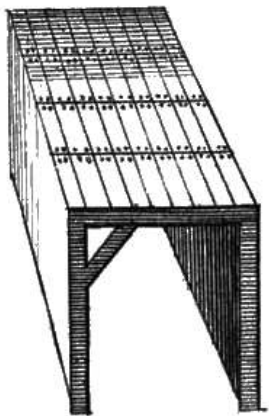
Obr. 5

Názorné zobrazování

- Mongeovo promítání je názorné a pro technickou a výrobní dokumentaci vyhovující.
- Chceme-li zobrazit těleso jediným obrázkem a podat dostačující informace o jeho vzhledu a tvaru musíme použít jinou metodu zobrazování.
- Jednou z možností je kosoúhlé promítání – metoda zobrazování na jednu průmětnu, zpravidla připojenou k průmětnám pravoúhlého promítání.

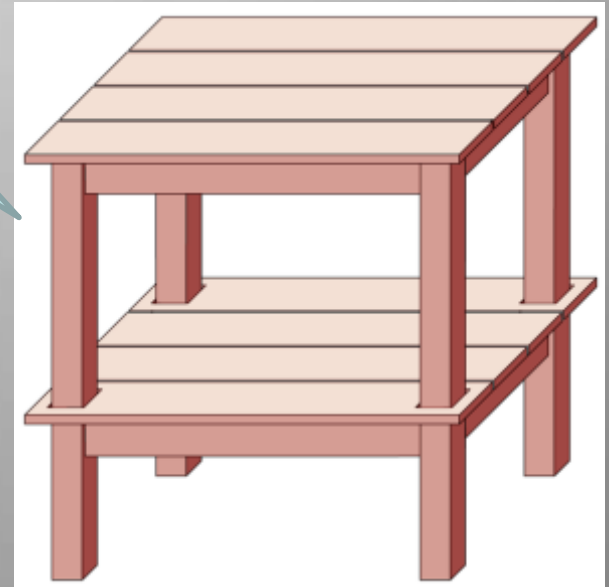
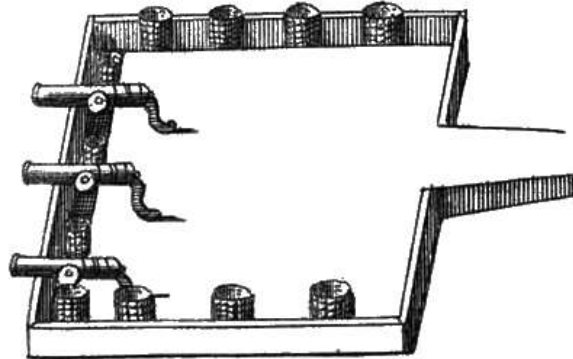
Kavalírní
axonometrie

Gallery



Kabinetní
axonometrie

Battery



Obr. 6

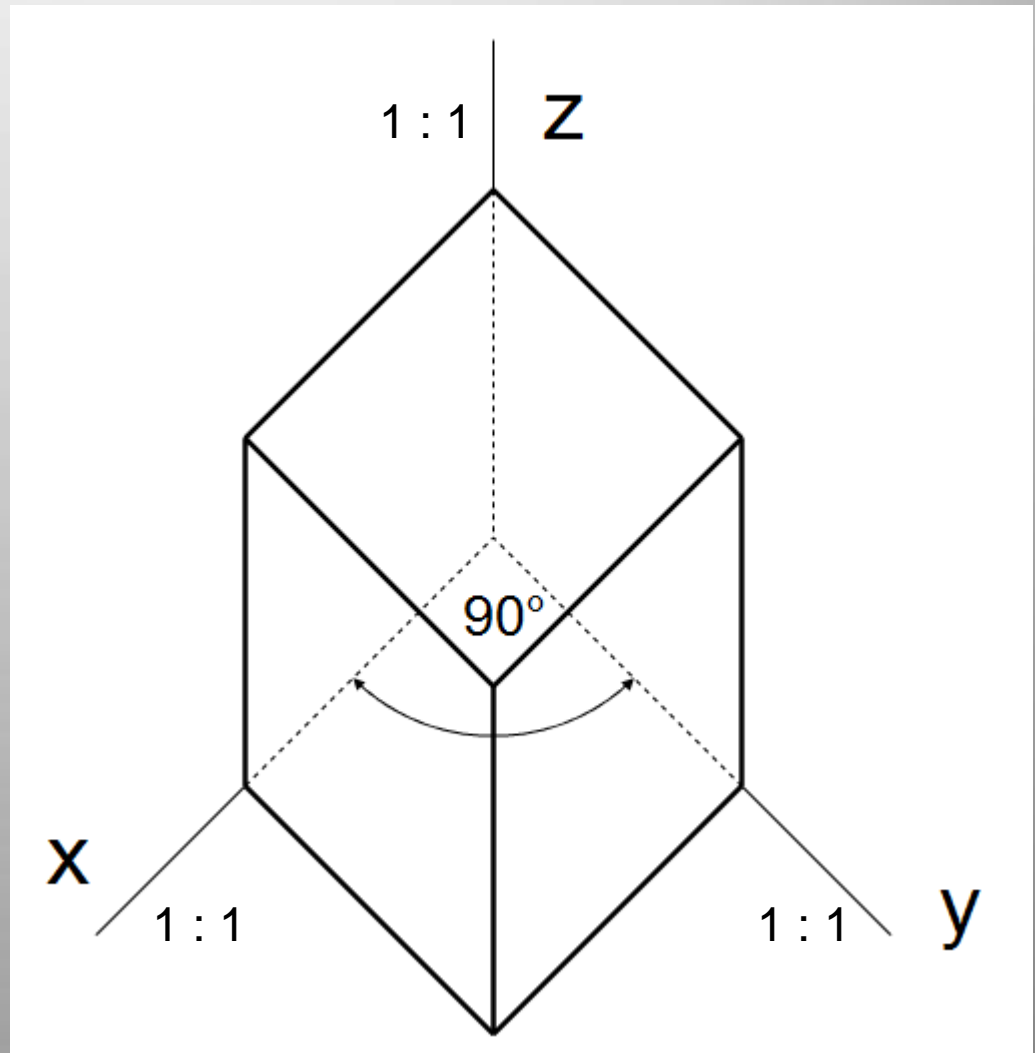
Obr. 7

Vojenská perspektiva

- promítáme na rovinu (x, y), půdorys je ve skutečné velikosti
- výška tělesa se nanáší v poměru 1 : 1

Zapisujeme:

- $j_x : j_y : j_z = 1 : 1 : 1$
- $\angle(x, z) = 135^\circ$, $\angle(y, z) = 135^\circ$



Obr. 8

Citace

- Obr. 1** KILOM691. *Soubor: ESCALIER cavalier.svg - Wikimedia Commons* [online]. [cit. 10.10.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Escalier_cavalier.svg
- Obr. 2, 8** Archiv autora
- Obr. 3** HOLZBAUER, Milan. *Soubor:Kavalír.jpg – Wikipedie* [online]. [cit. 10.10.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kaval%C3%ADr.jpg>
- Obr. 4** HOLZBAUER, Milan. *Soubor:Kabinetní.jpg – Wikipedie* [online]. [cit. 10.10.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Kabinetn%C3%AD.jpg>
- Obr. 5** HOLZBAUER, Milan. *Soubor:Planometrcka.jpg – Wikipedie* [online]. [cit. 10.10.2013]. Dostupný na WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Planometrcka.jpg>
- Obr. 6** AUTOR NEUVEDEN. *File:Perspective cavaliere fortification.jpg - Wikimedia Commons*[online]. [cit. 10.10.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Perspective_cavaliere_fortification.jpg
- Obr. 7** CHANGNIAN, Tím Xiong. *File:Potting-bench-cabinet-view.png - Wikipedia, the free encyclopedia* [online]. [cit. 10.10.2013]. Dostupný na WWW: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Potting-bench-cabinet-view.png>

Literatura

Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2013 [cit. 10.10.2013]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page