



Tento výukový materiál byl vytvořen a financován v rámci programu OPVK projektu "Rovné příležitosti ve výuce pro všechny" registrační číslo projektu-CZ 1.07/1.2.05/03.0010

Název: Zobrazování na výkresech

Téma: Promítání na výkresech

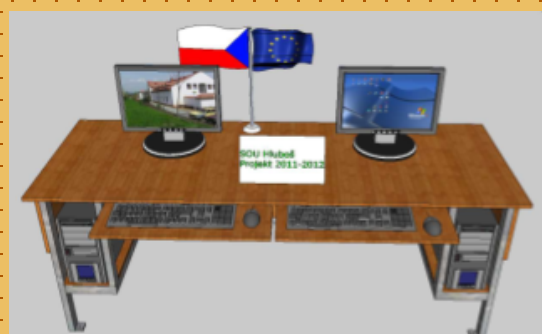
Předmět: Odborné kreslení

Ročník: 1. Truhlářská a čalounická výroba

Klíčová slova: izometrie, dimetrie, kosoúhlé promítání

Autor: Ing. Lenka Heřmanová

Škola: Střední odborné učiliště Hluboš



METODICKÝ POSTUP

1. strana - Izometrické promítání

- výklad nové látky, učitel pomocí názorných obrázků vysvětlí princip promítání
- žáci si narýsují první úkol za pomoci učitele, který to předvede na tabuli
- žáci vyhotoví druhý úkol samostatně, učitel vybere žáka, který správné řešení předvede na tabuli

2. strana - Dimetrické promítání

- výklad nové látky, učitel pomocí názorných obrázků vysvětlí princip promítání
- žáci si narýsují třetí úkol samostatně
- žáci vyhotoví další úkol podle svých možností (je doplňující)

3. strana - Kosoúhlé promítání

- výklad nové látky, učitel pomocí názorných obrázků vysvětlí princip promítání
- žáci si narýsují další úkol samostatně pod dohledem učitele
- učitel může doplnit výuku dalšími vzorky (dřevěné odřezky s dílny, nebo malé nábytkové dílce - polička, stůl...)

4. strana - Použitá literatura a zdroje

Žák se seznámí s dalšími možnostmi promítání. Ověří si své schopnosti správné představivosti při zobrazování prostorových truhlářských dílů na výkrese. Nezapomene na kótování hlavních rozměrů, které by mělo postačit z hlediska výroby.

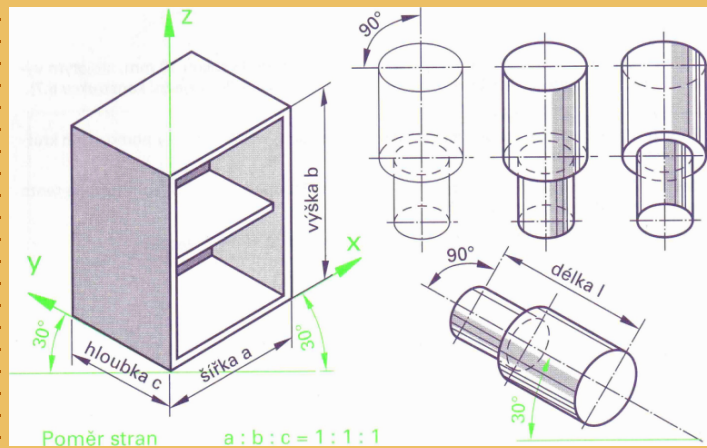
Tento interaktivní materiál lze použít při výuce předmětů - Technické kreslení nebo Odborné kreslení na střední škole technického zaměření - dřevařské obory.

IZOMETRIE

Izometrické promítání

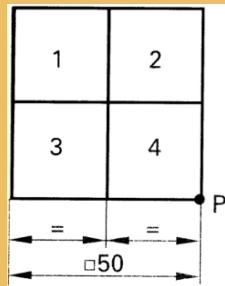
= prostorové zobrazení, které ukazuje vše podstatné ve třech pohledech (nárys, bokorys, půdorys)

- vodorovné osy x a y svírají úhel 30°
- všechny úsečky probíhající rovnoběžně s hlavními osami se kreslí podle měřítka, nezkrácené
- kružnice se zobrazují jako elipsy s poměrem os 1:1,7
- elipsy leží kolmo na osu otáčení



Úkol č. 1

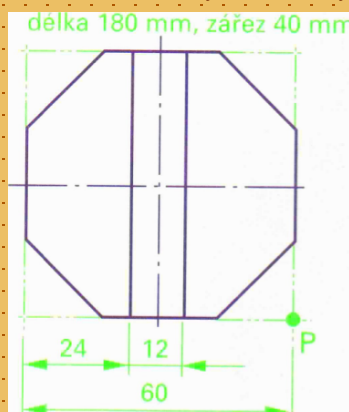
- čtyři lišty o čtvercovém průřezu 25x25 mm na společné podstavě jsou uspořádány tak, jak je zobrazeno na půdorysu
- lišty jsou různé dlouhé:
 - lišta 1 = 160 mm
 - lišta 2 = 140 mm
 - lišta 3 = 120 mm
 - lišta 4 = 100 mm



- zobrazte uspořádané lišty v izometrii

Úkol č. 2

- osmihranná noha má na horní hraně zářez hluboký 40 mm, který slouží k uchycení lubu
- délka nohy je 180 mm
- zobrazte nohu v izometrii

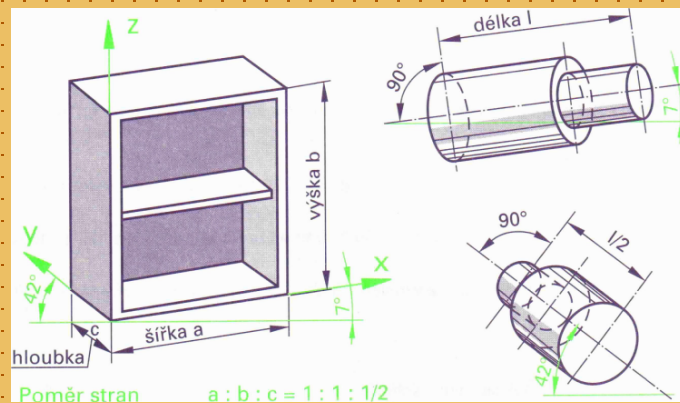


DIMETRIE

Dimetrické promítání

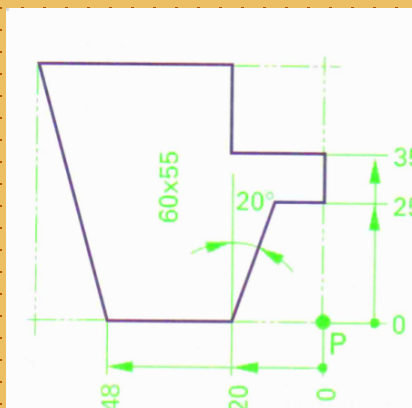
= prostorové zobrazení, které ukazuje vše podstatné v nárysu

- vodorovné osy x a y svírají úhel 7° a do hloubky 42°
- hloubka c je zkrácena o polovinu
- kružnice se zobrazují jako elipsy s poměrem os 9:10 (téměř si drží tvar), v bokorysu 1:3
- elipsy leží kolmo na osu otáčení



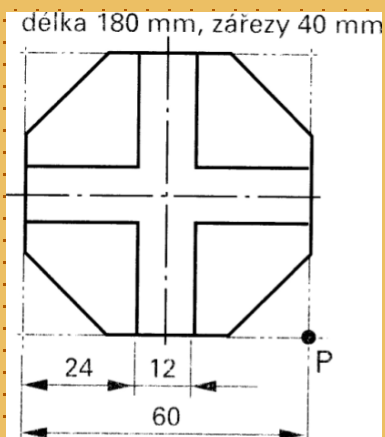
Úkol č. 3

- vzorek profilové lišty na obrazový rám dlouhý 180 mm má nahově naříznutý pokos 45°
- zobrazte lištu v dimetrii



Úkol č. 4

- osmihránná nábytková noha má pro uchycení tubů křížový zářez hluboký 40 mm
- délka nohy je 180 mm
- zobrazte nohu v dimetrii

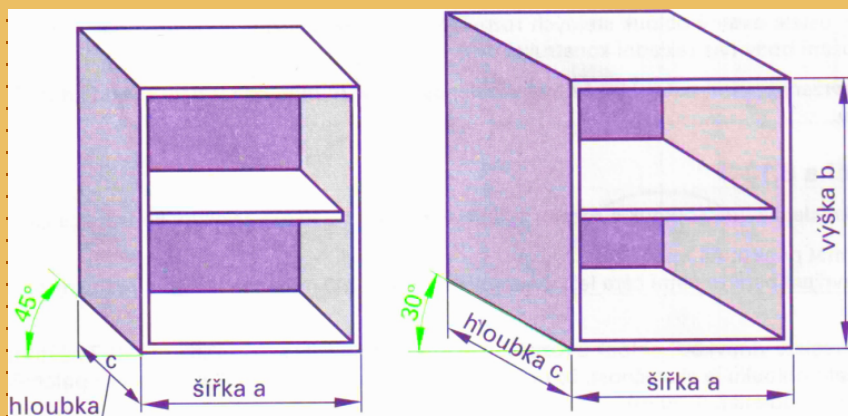


Kosoúhlé promítání

Kosoúhlé promítání

= prostorové zobrazení, které je zjednodušené

- nárys se zobrazuje pravouhle, pouze hloubka se kreslí pod úhlem 45° , resp. 30°
- u úhlu 45° je hloubka c zkrácena na $2/3$ měřítka výkresu
- u úhlu 30° se hloubka c nezkracuje

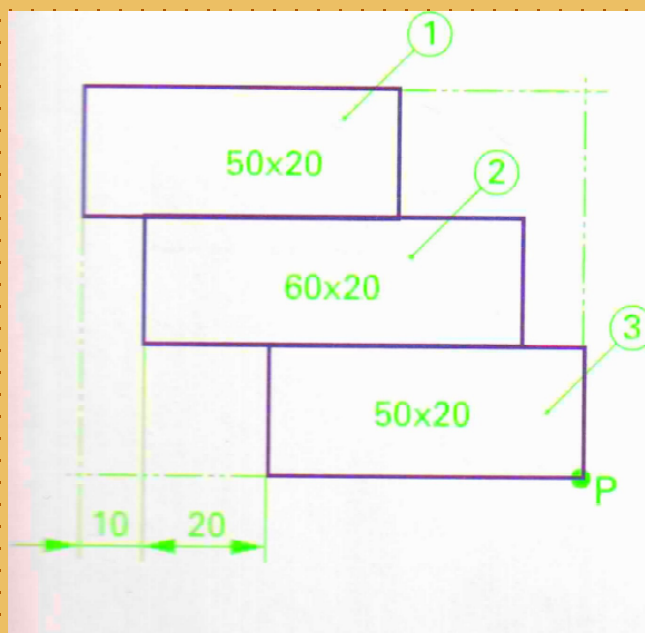


Poměr stran
 $a : b : c = 1 : 1 : 2/3$

Poměr stran
 $a : b : c = 1 : 1 : 1$

Úkol č. 5

- tři prkénka různých délek a uvedených průřezů budou slepena tak, jak je zobrazeno na půdorysu
- prkénko 1 je dlouhé 180 mm
prkénko 2 je dlouhé 145 mm
prkénko 3 je dlouhé 160 mm



Použitá literatura a zdroje:

- 1) W. Nutsch a kol. - Odborné kreslení - Sobotáles, Praha 2000,
ISBN 80-85920-62-X