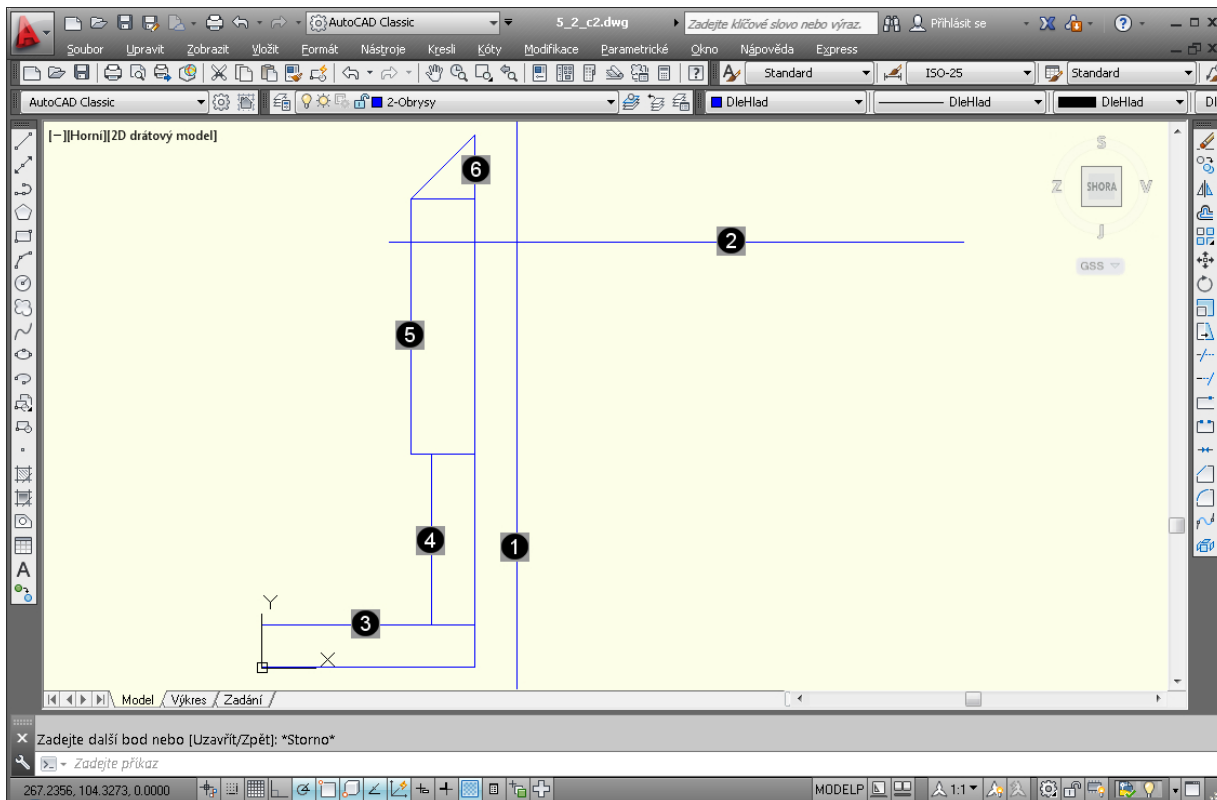


Metodické pokyny pro vypracování:

Pokyny pro řešení



Zadání počtu ISO čar pro vykreslení struktury sítě koule.

- zadejte příkaz **ISOLINES** ↵ (↵ = Enter),
- zadejte počet ISO čar na **10** a ↵.

Vytvoření svislé osy rotace ①.

- zadejte příkaz **úsečka**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte první bod **120, -10** a ↵,
- zvolte druhý bod **120, 260** a ↵,

Vytvoření svislé osy rotace ②.

- zadejte příkaz **úsečka**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte první bod **60, 200** a ↵,
- zvolte druhý bod **330, 200** a ↵,

Vytvoření obdélníka **3** s počátkem v bodě 0, 0, a velikosti 100 x 20 mm:

- zadejte příkaz **obdélník**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte první bod obdélníka **0, 0** a ↵,
- zvolte druhý bod obdélníka **100, 20** a ↵,

Vytvoření obdélníka **4** s počátkem v bodě 80, 20, a velikosti 20 x 80 mm:

- zadejte příkaz **obdélník**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte první bod obdélníka **80, 20** a ↵,
- zvolte druhý bod obdélníka **100, 100** a ↵,

Vytvoření obdélníka **5** s počátkem v bodě 70, 100, a velikosti 30 x 120 mm:

- zadejte příkaz **obdélník**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte první bod obdélníka **70, 100** a ↵,
- zvolte druhý bod obdélníka **100, 220** a ↵,

Vytvoření lomené čáry **6**.

- zadejte příkaz **úsečka**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte první bod úsečky **100, 220**,
- zvolte druhý bod úsečky **100, 250**,
- zvolte třetí bod úsečky **70, 220** a ↵,

Použití příkazu Rozlož pro úpravu obdélníků **3**, **4** a **5**.

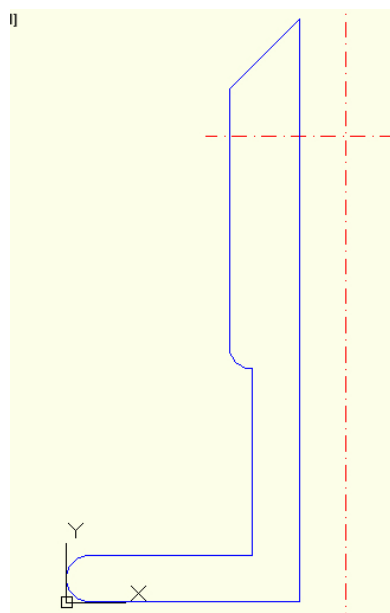
- Pomocí kurzoru myši označte obdélníky **3**, **4** a **5**,
- zadejte příkaz **Rozlož**,
- dojde k rozložení obdélníků na jednotlivé úsečky.

Použití příkazu Zaobli pro vytvoření oblouku o poloměru 10 mm na obdélnících **3** a **5**.

- zadejte příkaz **Zaobli** ↵ (↵ = Enter),
- zadejte poloměr zaoblení **10** ↵,
- opět zadejte příkaz **Zaobli** a ↵,
- kurzorem myši označte příslušné hrany obdélníků **3** a **5**.

Použijte příkazu Ořez pro úpravu obdélníků **3**, **4** a **5** do uvedeného tvaru.

- zadejte příkaz **Ořez**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- označte ořezávající hrany (ty hrany podle které chcete některou z úseček zkrátit) a stiskněte ↵,
- označte kurzorem myši **ty části úseček které chcete odstranit** (odřezat), dojde k jejímu odstranění,
- příkaz ukončíte stiskem klávesy **ESC**,
- pokračujte tak dlouho až získáte výsledný tvar:



Vytvoření oblasti 1 pro rotaci a zrcadlení.

- zadejte příkaz **Oblast**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- pomocí kurzoru myši označte všechny části upravených obdélníků a čar ③, ④, ⑤ a ⑥ až budou označeny všechny stiskněte ↵,
- dojde k vytvoření uzavřené oblasti.

Použití zrcadlení pro vytvoření objektu pro vodorovnou rotaci.

- zadejte příkaz **Zrcadli**, potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- pomocí kurzoru myši označte všechny části upravených obdélníků a čar ③, ④, ⑤ a ⑥, které jsou sloučeny do uzavřené oblasti 1 a stiskněte ↵,
- zadejte souřadnice prvního bodu osy zrcadlení **100, 220** a ↵,
- zadejte souřadnice druhého bodu osy zrcadlení **120, 200** a ↵,
- dojde k vytvoření zrcadlené oblasti 2.

Použití příkazu Rotace pro vytvoření prostorového tělesa podle osy rotace ①.

- otevřete položku Hlavního menu **KRESLI**,
- zvolte položku **MODELOVÁNÍ**,
- zvolte podvolbu **ROTACE**,
- označte pomocí myši oblast 1, která je tvořena upravenými obdélníky a čarami ③, ④, ⑤ a ⑥, výběr těchto objektů potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte volbu **O** pro určení objektu podle kterého budeme danou oblast rotovat a ↵,
- pomocí kurzoru myši označte svislou osu rotace ①,
- zadejte hodnotu úhlu pro **360** a ↵,
- dojde k odrotování oblasti podle svislé osy rotace o 360°.

Použití příkazu Rotace pro vytvoření prostorového tělesa podle osy rotace ②.

- otevřete položku Hlavního menu **KRESLI**,
- zvolte položku **MODELOVÁNÍ**,
- zvolte podvolbu **ROTACE**,
- označte pomocí myši oblast 2, která je tvořena zrcadlenými upravenými obdélníky a čarami ③, ④, ⑤ a ⑥, výběr těchto objektů potvrďte ↵ (↵ = Enter),
- zvolte volbu **O** pro určení objektu podle kterého budeme danou oblast rotovat a ↵,
- pomocí kurzoru myši označte svislou osu rotace ②,
- zadejte hodnotu úhlu pro **360** a ↵,
- dojde k odrotování oblasti podle vodorovné osy rotace o 360°.

Vytvoření **SJEDNOCENÍ** těles ④ a ⑤.

- otevřete položku Hlavního menu **MODIFIKACE**,
- zvolte položku **EDITACE TĚLES**,
- zvolte podvolbu **SJEDNOCENÍ**,
- pomocí kurzoru myši označte rotované těleso z uzavřené oblasti 1,
- pomocí kurzoru myši označte rotované těleso z uzavřené oblasti 2,
- stiskem klávesy **ENTER** dojde ke sjednocení obou těles.

Vytvoření Gouraudova stínování objektu.

- otevřete položku Hlavního menu **ZOBRAZIT**,
- zvolte položku **STYLY ZOBRAZENÍ**,
- zvolte podvolbu **KONCEPČNÍ**.