DUM 04 téma: Kótování strojních součástí

ze sady: 03 tematický okruh sady: Kreslení výrobních výkresů

ze šablony: 04_Technická dokumentace

Určeno pro :1. ročník

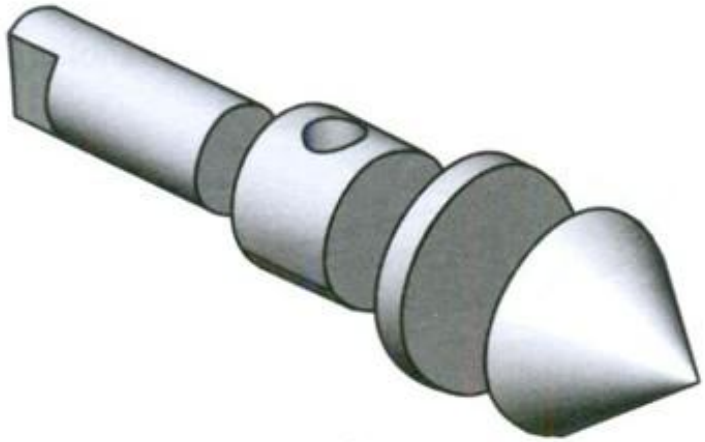
vzdělávací obor: 26-41-M/01 Elektrotechnika
18-20-M/01 Informační technologie
23-41-M/01 Strojírenství

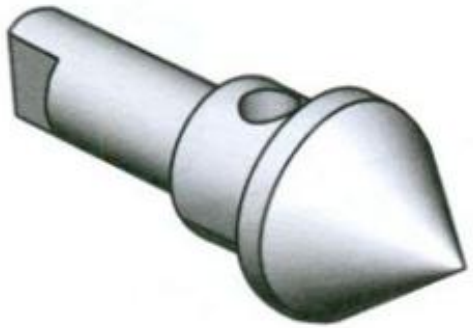
Vzdělávací oblast: odborné vzdělávání
Metodický list/anotace: viz. VY_32_INOVACE_04304ml.pdf

Kótování strojních součástí

Každé technické těleso se skládá ze základních geometrických těles

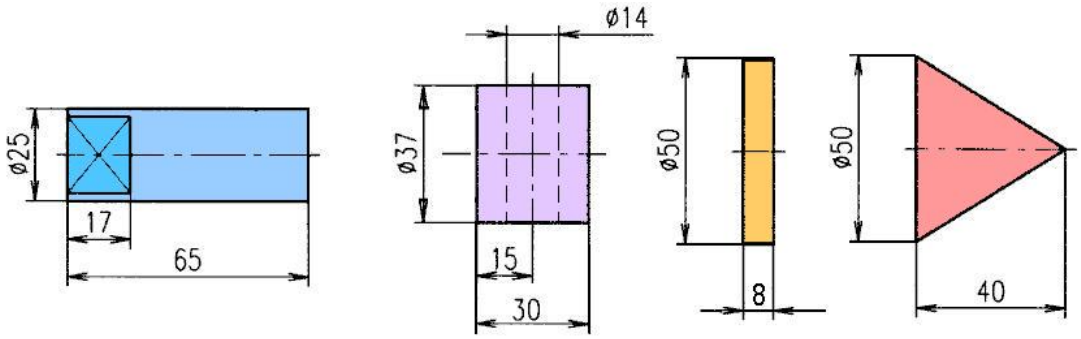
Složení součásti ze základních geometrických těles



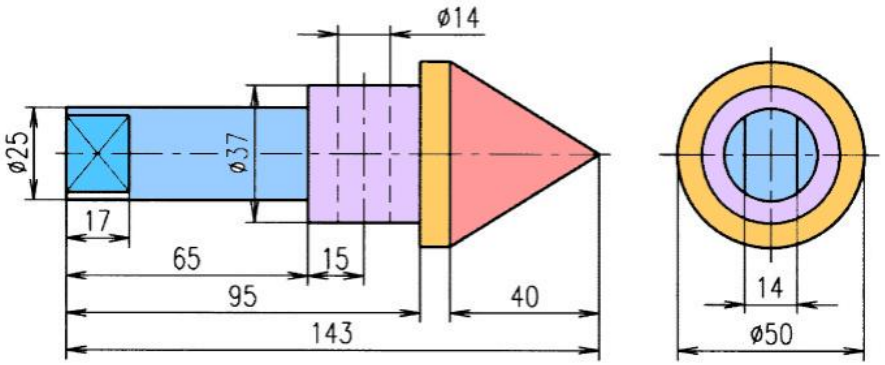


Kótování strojních součástí

- **Kótování je přiřazení rozměrů nebo polohy základním geometrickým tělesům, z nichž se součást skládá**

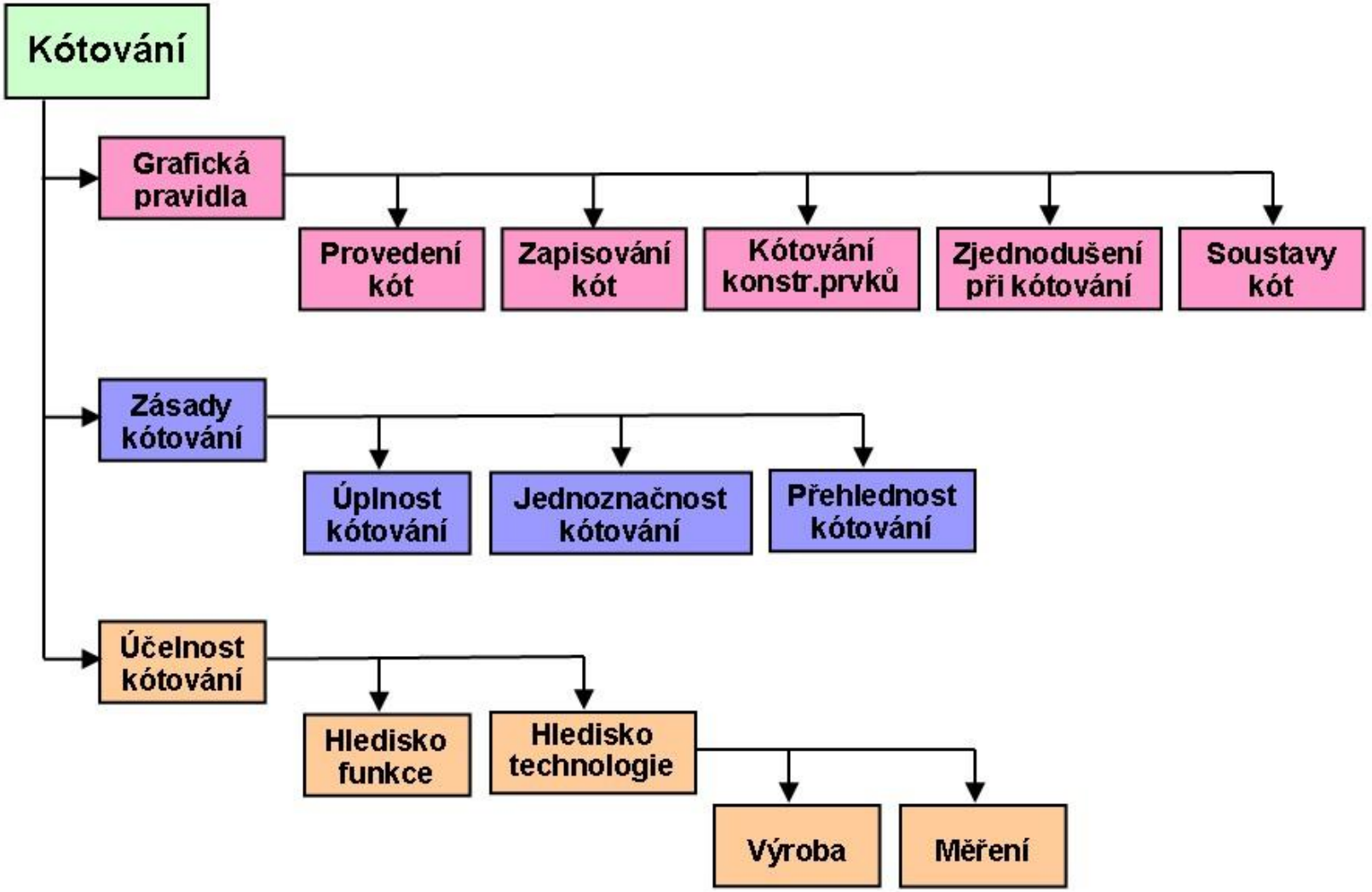


- Kótování se provádí na výkrese **kótami** v jednotlivých obrazech součásti (všimněte si změn v kótování – počet a umístění kót).



Kótování strojních součástí

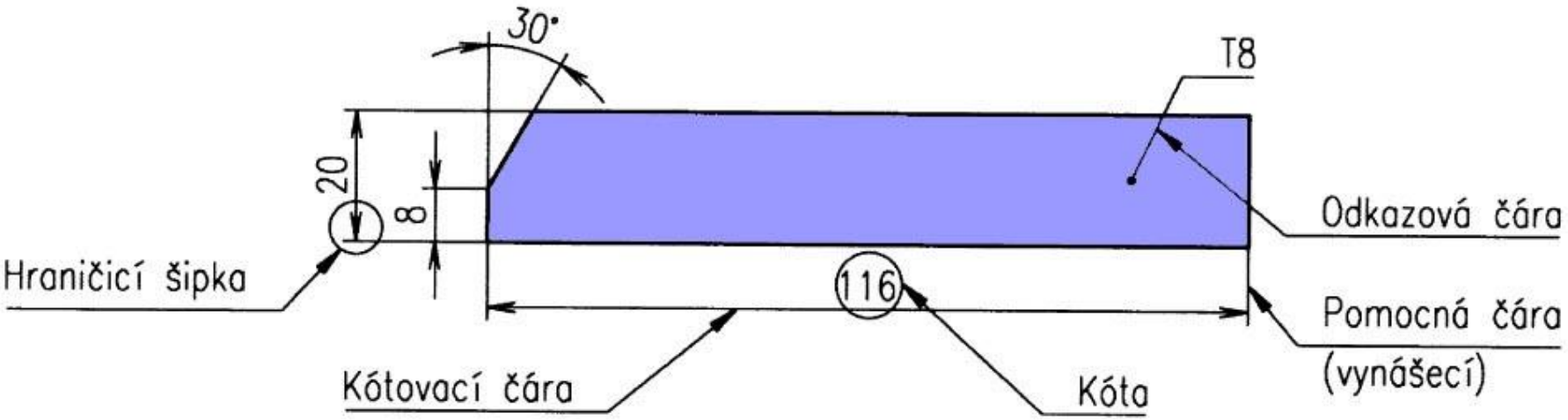
Při kótování je třeba dodržovat několik pravidel a zásad:



Grafická pravidla kótování

- **Kóta** je číslo určující požadovanou nebo skutečnou velikost rozměrů nebo polohu předmětu a jeho částí, bez zřetele na měřítko, ve kterém je předmět kreslen.

- **Provedení kót**

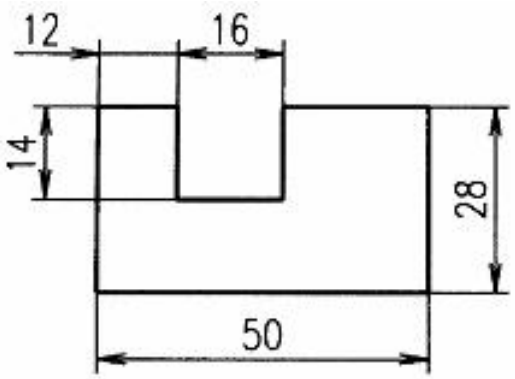


Grafická pravidla kótování

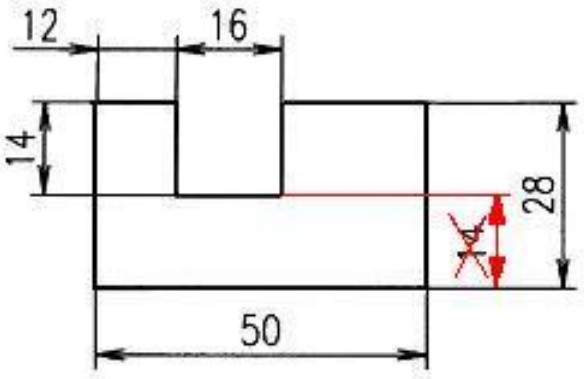
❑ Pravidla kótování

1. Všechny informace o rozměrech potřebné k úplnému a srozumitelnému popsání předmětu musí být uvedeny přímo na výkrese, pokud nejsou uvedeny v souvisejících dokumentech
2. Každý prvek má být na výkrese kótován pouze jednou.

Správně



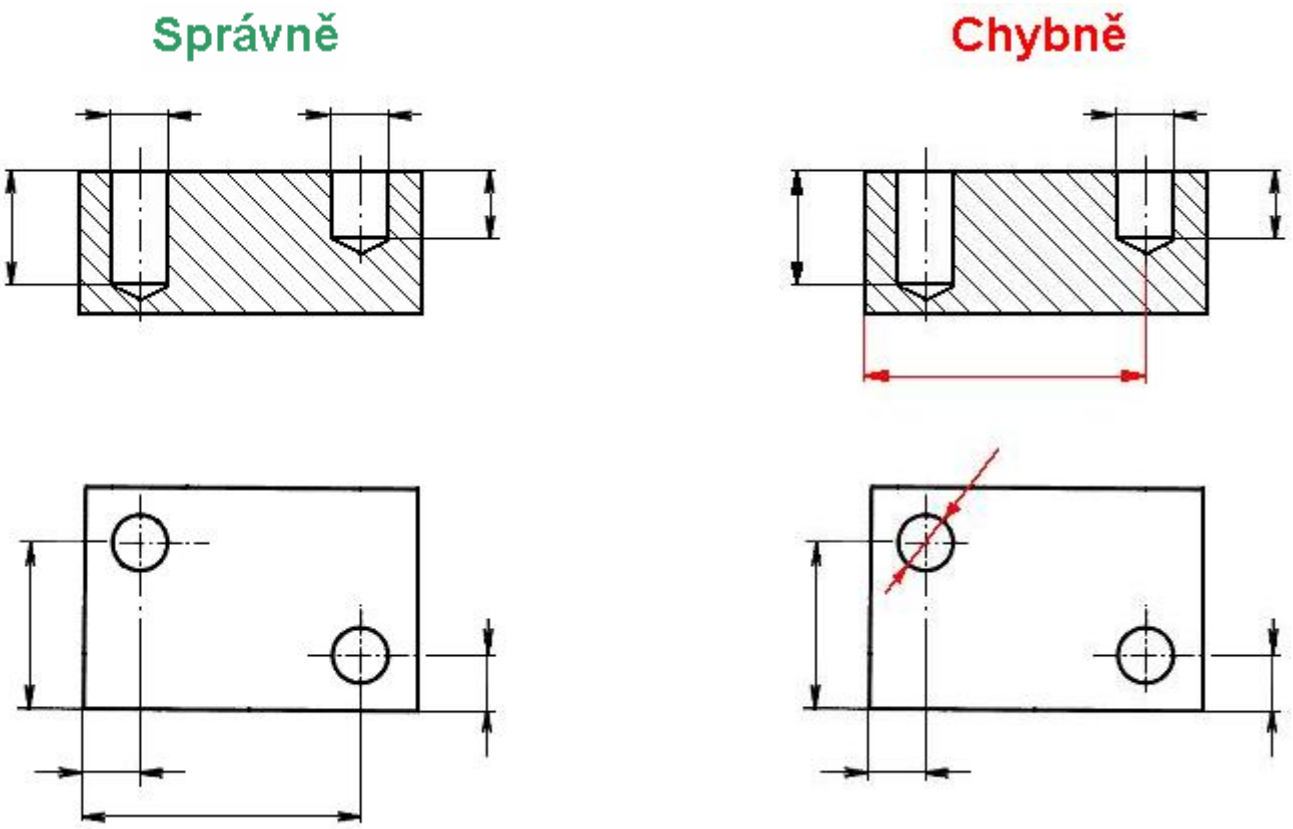
Chybně



Grafická pravidla kótování

❑ Pravidla kótování

3. Kóty se umísťují v tom pohledu nebo řezu, v němž je jasný jejich vztah ke kótovanému prvku. Kóty téhož prvku se umísťují pokud možno do jednoho obrazu.

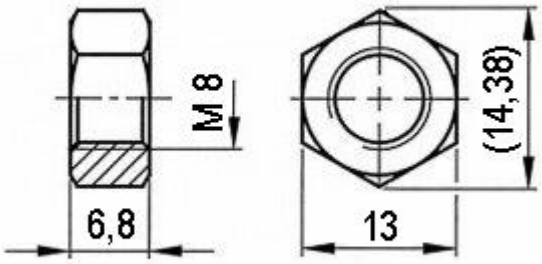


Grafická pravidla kótování

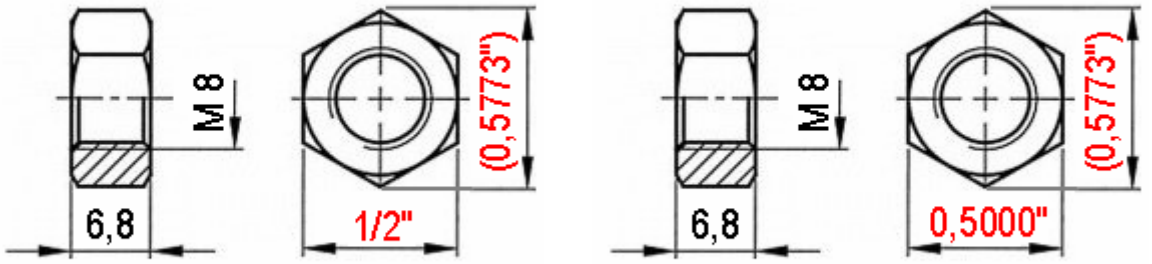
❑ Pravidla kótování

4. Délkové rozměry se kótují na celém výkrese ve stejných měřicích jednotkách (převážně v milimetrech), aniž by se uváděla jejich značka (mm). Měřicí jednotky jiných veličin se uvádět musí.

Kótování v mm



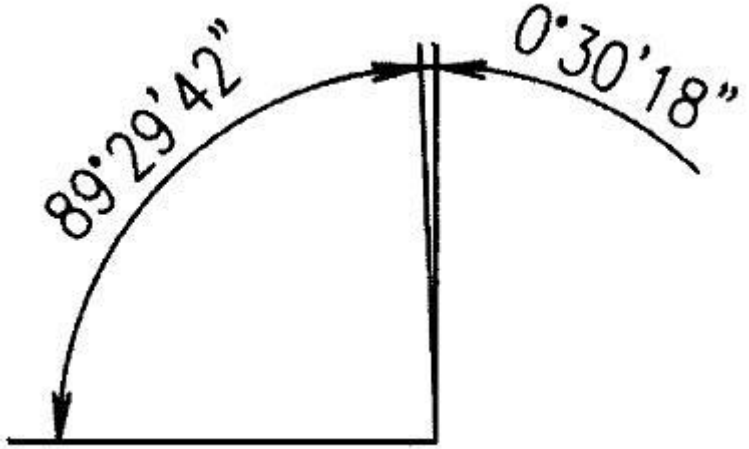
Kótování v palcích
(1“ = 25,4 mm)



Grafická pravidla kótování

- **Pravidla kótování**

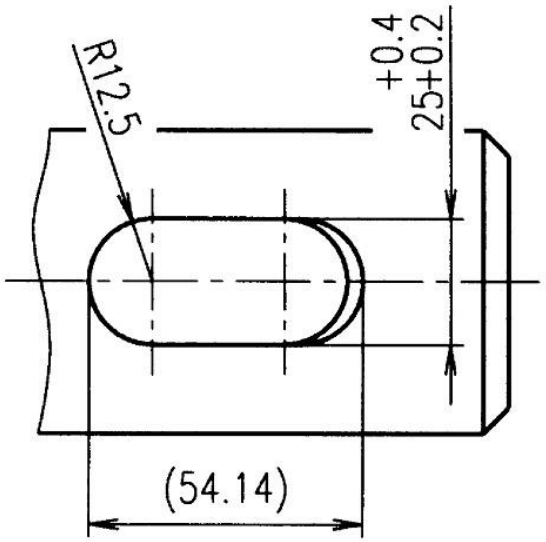
5. Rovinné úhly se kótují v úhlových stupních, minutách a vteřinách, v tomto případě se značky měřicích jednotek připisují vždy.
   Pokud je úhel menší než 1 stupeň, musí se vždy uvést 0°

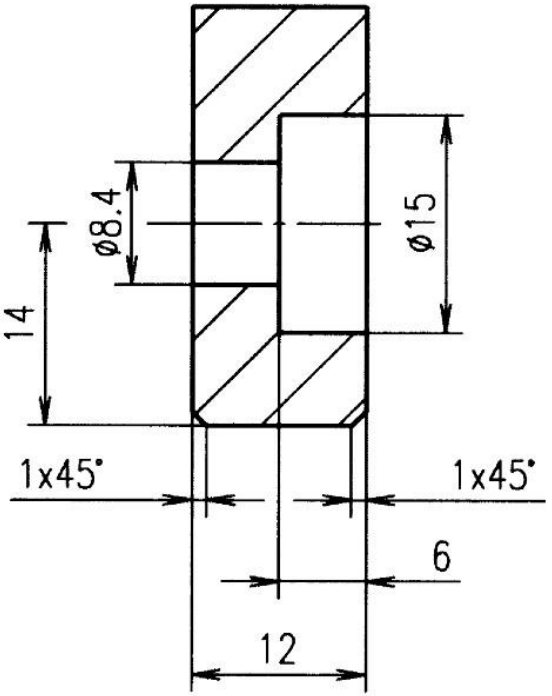


Grafická pravidla kótování

- **Pravidla kótování**

6. Kóta, kótovací čáry i hraniční značky mají při zobrazení přednost, ostatní čáry se v jejich okolí přeruší.

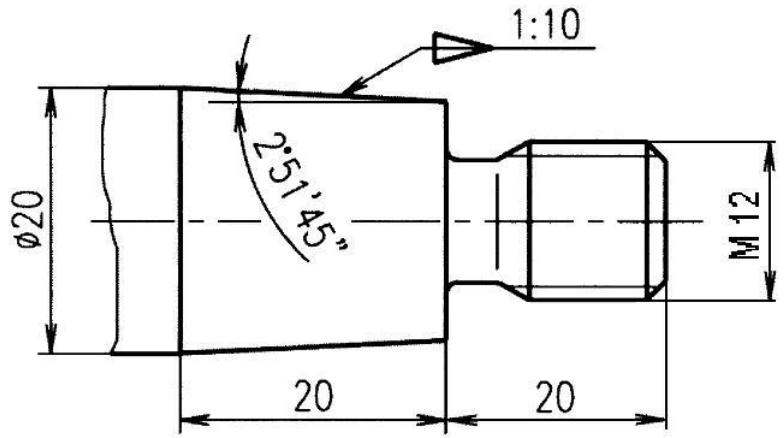




Grafická pravidla kótování

❑ Pravidla kótování

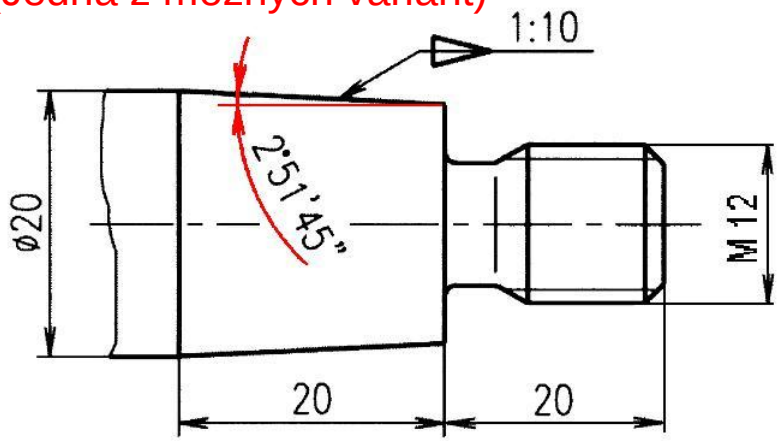
7. Na výkrese se nemá uvádět více kót, než je nutné k popsání předmětu.



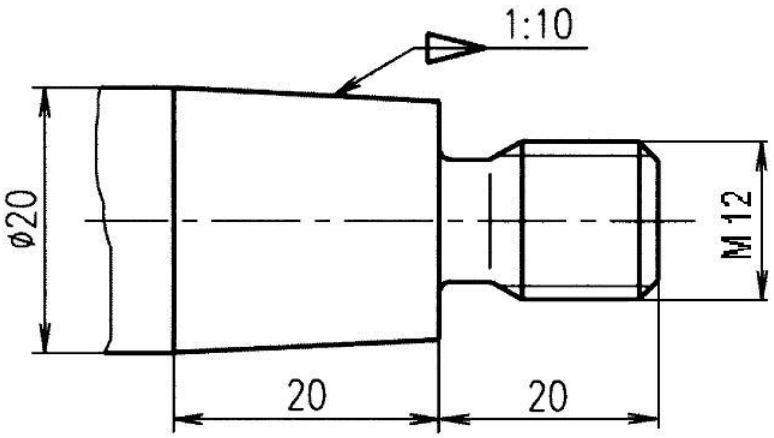
Jsou na obrázku nadbytečné kóty?

Chybně

(Jedna z možných variant)



Správně

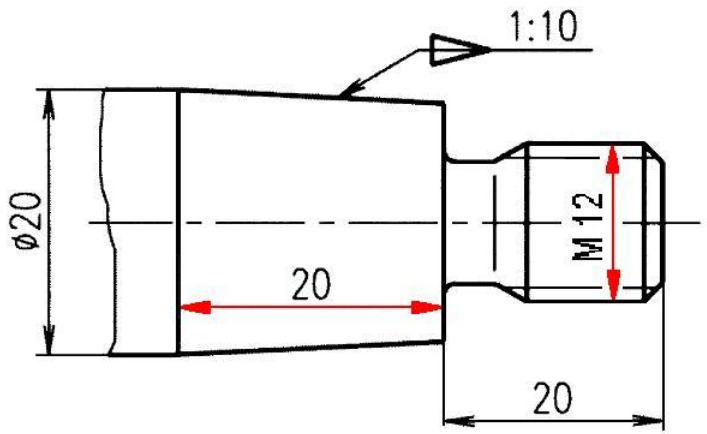


Grafická pravidla kótování

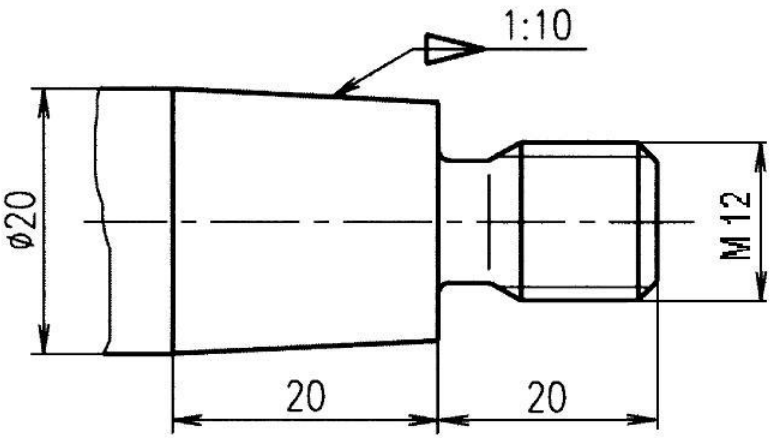
- **Pravidla kótování**

8. Kóty, pokud je to možné, umisťovat přednostně mimo obraz

Chybně



Správně

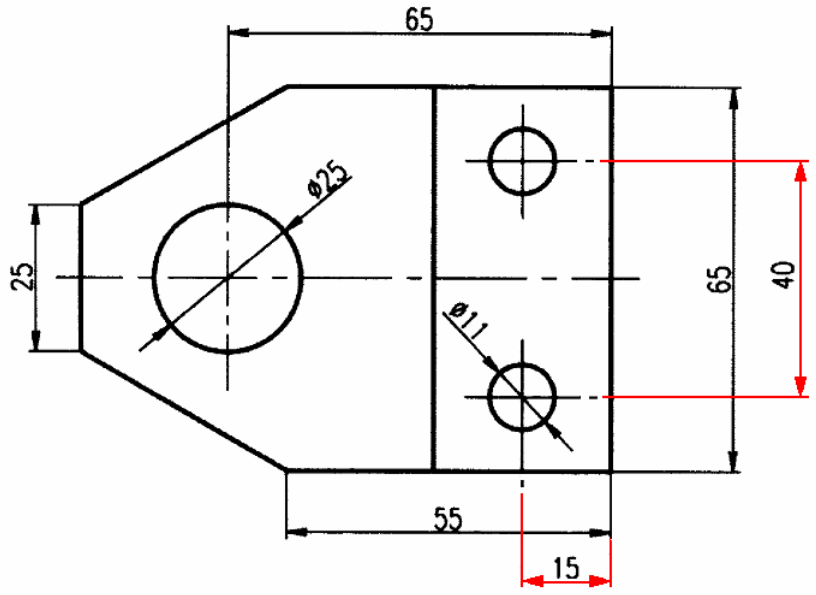


Grafická pravidla kótování

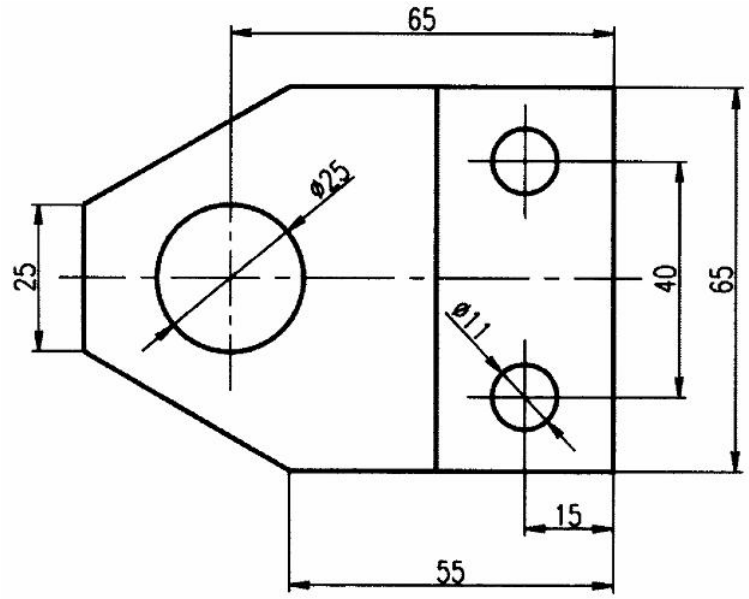
❑ Pravidla kótování

9. Pořadí kótování od obrysu vně - zabránění křížení kótovací čáry

Chybně



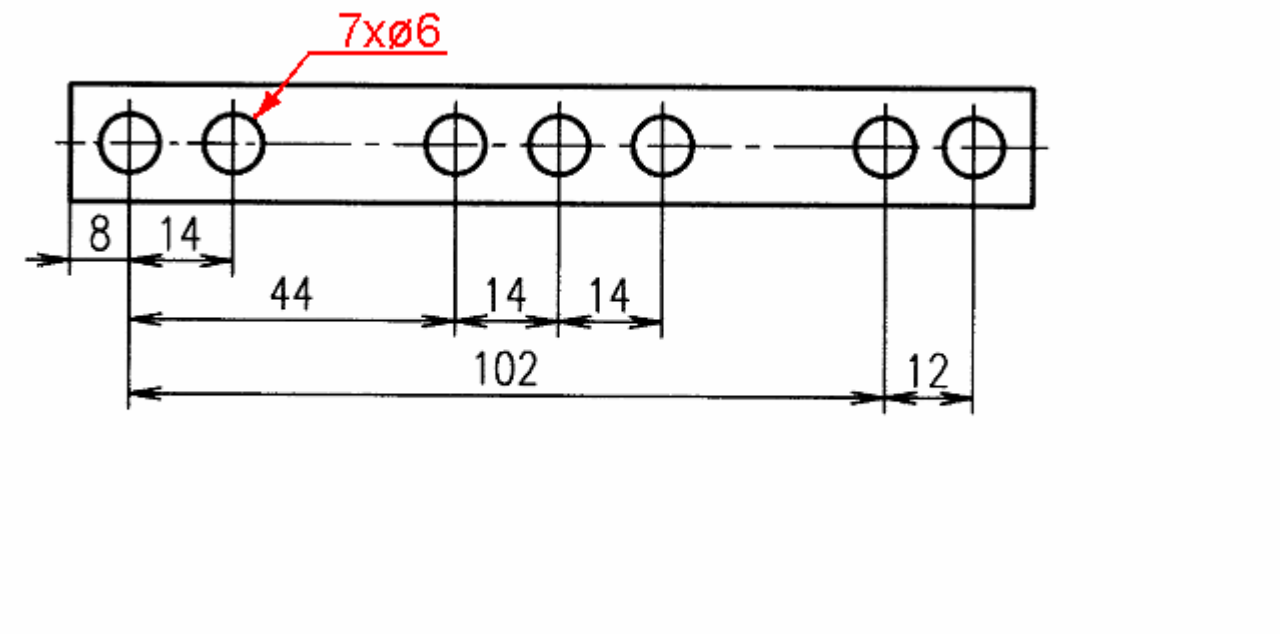
Správně



Grafická pravidla kótování

❑ Pravidla kótování

10. Rozměry opakujících se **stejných** konstrukčních prvků se kótují jen na jednom prvku. Musí se však zakótovat poloha všech prvků.

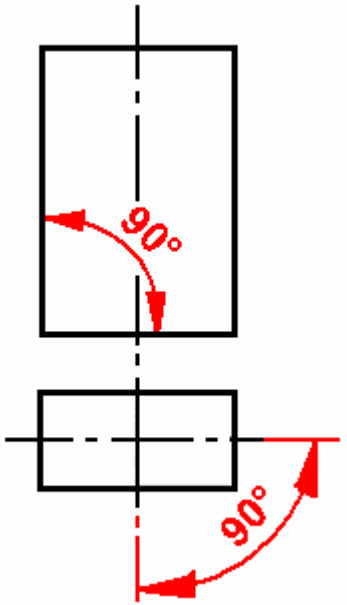


Grafická pravidla kótování

❑ Pravidla kótování

11. Rozměry, které vyplývají ze zobrazení se nemusí kótovat, pokud to není třeba zejména z funkčních, popř. jiných důvodů (montážních apod.). Jsou to zejména:

- pravé úhly zobrazených hran, os apod.
- úhly, které svírají boční stěny pravidelných rovnoběžnostěnů (hranolů)



Seznam použité literatury:

[1] KLETEČKA, Jaroslav a Petr FOŘT. Technické kreslení. Vyd. 1. Brno: CP Books, 2005, 252 s. ISBN 80-251-0498-2.