Kategorické sylogismy

K řešení sylogismu používáme **Vennovy diagramy**, což je zakreslení 3 překrývajících se kružnic do čtyřúhelníku. Čtyřúhelník vymezuje individua, kružnice pak jednotlivé predikáty (vlastnosti).

Pro řešení pomocí Vennových diagramů je nejsnazší, když si celý příklad převedeme do existenčních tvrzení. Postup řešení:

1. Premisu ve formě **obecného** tvrzení, **převedenou na existenční**, vždy **vyšrafujeme** (viz Příklad 1).
2. Premisu ve formě **existenčního** tvrzení **znázorňujeme** pomocí znaménka (znamének) + (což značí individuum), které znázorňujeme jen mimo vyšrafované plochy (ve vyšrafované ploše nemůže být žádné individuum) (viz Příklad 1).
3. V případě, že **obě** premisy jsou ve formě **obecných** tvrzení, potom se vyšrafované plochy mohou překrývat a + se nezakresluje (viz Příklad 2).
4. V případě **obou** premis P1, P2 ve formě **existenčních** tvrzení zakreslíme znaménko (znaménka) + dvakrát.
5. Při zakreslování závěru Z postupujeme obdobně:
   existenční tvrzení znaménkem (znaménky) **+** (viz Příklad 1)
   obecné tvrzení (převedené na existenční) **vyšrafujeme** (viz Příklad 2).
6. Zkoumáme (zakreslujeme nebo nezakreslujeme), zda **závěr** je v souladu s **premisami**, ověříme si, zda vznikla na obrázku situace, která je znázorněním pravdivosti závěru. Jestliže ano, pak je **sylogismus pravdivý**.
7. V situaci, kdy je **+** podle závěru zaznačeno do plochy vyznačené + premisy, je závěr **pravdivý** (viz Příklad 1). V situaci, kdy by **+** podle závěru mělo být zaznačeno do vyšrafované plochy, závěr by **nebyl pravdivý**.
8. To však platí i v případě, že by **+** závěru mělo být zakresleno do **nevyšrafovaného pole**, ve kterém by **nebylo zakresleno** + na základě premis (příčina častých chyb), tzn. pokud v zadání není uvedeno nic bližšího o tom, zda jsou jednotlivé množiny neprázdné, považujeme je **za prázdné** (vlastně **vyšrafované**).
9. Naopak při závěru ve formě **obecného** tvrzení (převedeného na existenční) je **sylogismus pravdivý** (závěr vyplývá z premis) v případě, že vyšrafovaná plocha závěru se **překrývá** (**nebo je její částí**) s vyšrafovanou plochou zaznačenou na základě premis (viz příklad 2). V ostatních případech, kdy by se vyšrafovaná plocha závěru překrývala s jakkoliv velkou nevyšrafovanou plochou, je **závěr nepravdivý** (viz Příklad 3).

Příklad 1

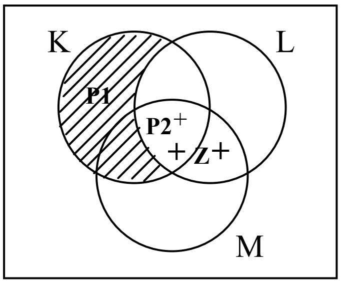
Zapište a určete, zda závěr (Z) vyplývá z premis (P1 a P2).

P1: Všechny velryby jsou savci.
P2: Někteří vodní živočichové jsou velryby.
Z: Někteří vodní živočichové jsou savci.

Predikáty:
K .... být velrybou.
L .... být savcem.
M .... být vodním živočichem.

P1: O každém individuu platí, že je-li velryba, pak je savcem.

$\forall x\ (K \rightarrow L)$
převod na existenční:
Není pravda, že o některém individuu platí, že je velrybou a současně není savcem.
$\neg\exists x\ (K \wedge \neg L)$ $\quad\quad\quad$ $\forall x\ (K \rightarrow L) \leftrightarrow \neg\exists x\ (K \wedge \neg L)$
P2: O některém individuu platí, že je vodním živočichem a současně je velrybou
$\exists x\ (M \wedge K)$
Z: O některém individuu platí, že je vodním živočichem a současně savcem.
$\exists x\ (M \wedge L)$

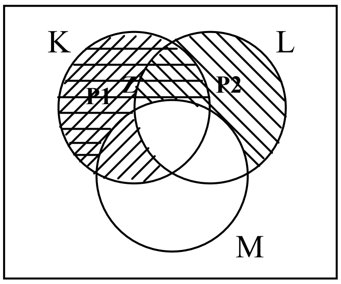


P1: $\neg\exists x\ (K \wedge \neg L)$
P2: $\exists x\ (M \wedge K)$
Z: $\exists x\ (M \wedge L)$

Ano (velké + závěru Z padne do plochy vyznačené malým + premisy P2).

Příklad 2
Zapište a určete, zda závěr (Z) vyplývá z premis (P1 a P2).
P1: Všechny přírodní zákony jsou zákony.
P2: Všechny zákony jsou vytvářeny právními institucemi.
Z: Všechny přírodní zákony jsou vytvářeny právními institucemi.

Predikáty:
K .... je přírodní zákon.
L .... je zákon.
M .... je vytvářen právními institucemi.

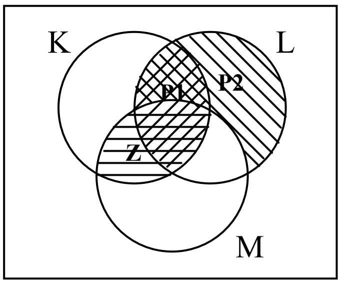


P1: $\forall x\ (K \rightarrow L) \leftrightarrow \neg\exists x\ (K \wedge \neg L)$
P2: $\forall x\ (L \rightarrow M) \leftrightarrow \neg\exists x\ (L \wedge \neg M)$
Z: $\forall x\ (K \rightarrow M) \leftrightarrow \neg\exists x\ (K \wedge \neg M)$

Ano (vyšrafovaná plocha Z je částí vyšrafované plochy premis P).

Příklad 3
Zapište a určete, zda závěr (Z) vyplývá z premis (P1 a P2).
P1: Žádný zdejší žák není hudebník.
P2: Všichni hudebníci jsou umělci.
Z: Žádný zdejší žák není umělec.

Predikáty:
K .... být zdejší žák.
L .... být hudebník.
M .... být umělec.



P1: $\forall x\ (K \rightarrow \neg L) \leftrightarrow \neg\exists x\ (K \wedge L)$
P2: $\forall x\ (L \rightarrow M) \leftrightarrow \neg\exists x\ (L \wedge \neg M)$
Z: $\forall x\ (K \rightarrow \neg M) \leftrightarrow \neg\exists x\ (K \wedge M)$

Ne (vyšrafovaný závěr Z se překrývá s nevyšrafovanou plochou).