

15. Čtyřicetkrát — dvacetkrát na devítky a dvacetkrát na šestky.

16. Jak by se asi ženíl nebožtík?

17. Pan Dlouhý byl trpaslík a nedosáhl ve výtahu na knoflík do pětadvacátého poschodí. Jeden přítel (nevyniká právě ve vyprávění vtipů) dával jednou tuhle hádanku k lepšímu a začal takhle: „V jednom domě bydlel v pětadvacátém poschodí trpaslík...“

18. Ani jedna. Žlutky se do sněhu nedávají. Ten se dělá z bílků.

19. Oba vlaky budou, až se potkají, samozřejmě stejně daleko od Bostonu.

20. Moderní věda zjistila, že holubi vejce nesnášejí. To je výhradně starost holubic.

21. Dvoukoruna a koruna. Jedna z mincí, totiž dvoukoruna, není koruna.

22. Půldruhé hodiny je totéž jako devadesát minut.

23. Stačí pohřbít pozůstatky po obětech. Pozůstalé necháme pečovat o jejich hroby.

24. Ti dva obžalovaní byli siamská dvojčata.

25. Naneštětí si zrovna teď nemohu vzpomenout, jak se tahle knížka jmenuje, ale žádné strachy, určitě mě to dřív nebo později napadne.

3. Poctivci a padouši

A. Ostrov poctivců a padouchů

Existuje nepřeborné množství hádanek o ostrově, na němž jedni jeho obyvatelé, nazývaní poctivci, vždycky mluví pravdu, a ostatní, nazývaní padouchy, vždycky lžou. Předpokládá se, že každý obyvatel ostrova je buď poctivec, nebo padouch. Začnu jednou obecně známou hádankou toho druhu a pak uvedu řadu dalších, které jsem vymyslel sám.

26. V té staré hádance klábosí tři obyvatelé — A, B a C — na zahradě. Jde kolem cizinec a zeptá se A: „Jste padouch, nebo poctivec?“ A odpoví, ale nezřetelně, takže cizinec nerozezná, co řekl. Cizinec se nato zeptá B: „Co říkal A?“ B odpoví: „A říkal, že je padouch.“ V tomto okamžiku třetí, C, řekne: „Nevěřte B, ten lže!“ Co jsou B a C?

27. Když jsem poprvé narazil na tuhle hádanku, hned mě napadlo, že C tu nehraje žádnou podstatnou roli, že funguje spíš jako jakýsi přívěšek. Už když promluvil B, mohli jsme poznat, že B lže, a nepotřebovali jsme k tomu výpověď C (viz rozluštění). Další varianta hádanky už taková není.

Dejme tomu, že cizinec se nezeptá A, co je zač, ale: „Kolik je mezi vámi poctivců?“ A odpoví tak jako prve nezřetelně. Tak se cizinec zeptá B: „Co říkal A?“ B odpoví: „A říkal, že je mezi námi jediný poctivec.“ Nato řekne C: „Nevěřte B, ten lže!“ Co jsou B a C?

28. V této hádance vystupují jenom dva, A a B, každý z nich je poctivec nebo padouch. A prohlásí: „Aspoň jeden z nás je padouch.“ Co jsou A a B?

29. Dejme tomu, že A řekne: „Buď já jsem padouch, nebo B je poctivec.“ Co jsou A a B?

30. Dejme tomu, že A řekne: „Buď já jsem padouch, nebo dvě a dvě je pět.“ Co z toho usoudíte?

31. Zase máme tři, A, B a C, a každý je buď poctivec, nebo padouch. A a B prohlásí:

A: Všichni jsme padouši.

B: Právě jeden z nás je poctivec.

Co jsou A, B a C?

32. Dejme tomu, že A a B namísto toho řeknou:

A: Všichni jsme padouši.

B: Právě jeden z nás je padouch.

Dá se určit, co je B? Dá se určit, co je C?

33. Dejme tomu, že A řekne: „Já jsem padouch, ale B ne.“
Co jsou A a B?

34. Zase máme tři obyvatele ostrova, A, B a C. Každý z nich je buď poctivec, nebo padouch. O dvou obyvatelích budeme říkat, že mají stejnou povahu, když jsou oba poctivci nebo oba padouši. A a B prohlásí:

A: B je padouch.

B: A i C mají stejnou povahu.

Co je C?

35. Opět máme tři, A, B a C. A řekne: „B a C mají stejnou povahu.“ Nato se někdo zeptá C: „Mají A a B stejnou povahu?“ Co C odpoví?

36. Tohle je pěkná hádanka, navíc ze skutečného života. Když jsem jednou přijel na ostrov poctivců a padouchů, šel jsem kolem dvou obyvatel, kteří odpočívali pod stromem. Zeptal jsem se jednoho z nich: „Je mezi vámi poctivec?“ Odpověděl, a já znal na svou otázku správnou odpověď. Co je ten, kterého jsem se zeptal — poctivec, nebo padouch? A co je ten druhý? Ujišťuji vás, že jsem vám poskytl dostatek informací, abyste hádanku snadno rozluštili.

37. Dejme tomu, že přijedete na ostrov poctivců a padouchů. Jdete kolem dvou obyvatel, kteří se líně vyhřívají na sluníčku. Zeptáte se jednoho z nich, je-li ten druhý poctivec, a dostane se vám odpovědi (ano — ne). Pak se zeptáte toho druhého, je-li onen první poctivec. Zase se vám dostane odpovědi (ano — ne). Musí být obě odpovědi stejné?

38. Tentokrát jdete jen kolem jednoho obyvatele, co na sluníčku tluče špačky. Vzpomenete si, že se jmenuje Petr nebo Pavel, ale nemůžete se upamatovat, jestli tak nebo onak. Zeptáte se ho tedy, jak se jmenuje, a on vám odpoví: „Petr.“ Jak se jmenuje?

B. Poctivci, padouši a normální lidi

Neméně zajímavé jsou hádanky točící se kolem tří typů lidí: poctivců, co vždycky mluví pravdu, padouchů, co vždycky lžou, a normálních lidí, co někdy lžou a někdy mluví pravdu. Dám vám teď několik hezkých hádanek, co jsem si vymyslel o poctivcích, padouších a normálních lidech.

39. Máme tři lidi, A, B, a C, jeden z nich je poctivec, druhý padouch, třetí normální (ale ne nutně v tomhle pořadí).
Prohlásí:

A: Já jsem normální.

B: To je pravda.

C: Já nejsem normální.

Co jsou A, B a C?

40. Dva lidi, A a B, z nichž každý je poctivec, padouch, nebo normální člověk, prohlásí:

A: B je poctivec.

B: A není poctivec.

Dokažte, že aspoň jeden z nich mluví pravdu, ale není poctivec.

41. Tentokrát A a B řeknou:

A: B je poctivec.

B: A je padouch.

Dokažte, že buď jeden z nich mluví pravdu, ale není poctivec, nebo jeden z nich lže, ale není padouch.

42. Na ostrově poctivců, padouchů a normálních lidí tvoří padouši nejnižší kastu, normální lidé střední kastu a poctivci kastu nejvyšší.

Dva lidi, A a B, z nichž každý je poctivec, padouch, nebo normální, prohlásí:

A: Jsem z nižší kasty než B.

B: To není pravda!

Lze určit, z které kasty je A a B? Dá se zjistit, jak je to s pravdivostí jejich výroků?

43. Máme tři lidi, A, B a C, jeden z nich je poctivec, jeden padouch a jeden normální. A a B prohlásí:

A: B je z vyšší kasty než C.

B: C je z vyšší kasty než A.

Poté C dostane otázku: „Kdo je z vyšší kasty, A, nebo B?“ Co C odpoví?

C. Ostrov Bahava

Ostrov Bahava je ostrovem ženské rovnoprávnosti, takže se tu i ženy dělí na poctivce, padouchy a normální. Jistá dávná vládkyně Bahavy vydala zákon, podle něhož poctivec může uzavřít sňatek jen s padouchem a padouch jen s poctivcem. (Takže normální člověk si může vzít jenom normálního.) V kterémkoliv manželském páru buď obě jeho polovice patří k normálním lidem, nebo jedna je poctivec a druhá padouch. Na ostrově Bahava se odehrávají další tři hádanky.

44. Nejdříve si představme jeden takový manželský pár, pana a paní A, a ti prohlásí:

Pan A: Moje žena není normální.

Paní A: Můj muž není normální.

Co je pan A, co je paní A?

45. Dejme tomu, že řeknou:

Pan A: Moje žena je normální.

Paní A: Můj muž je normální.

Bude odpověď stejná?

46. Teď půjde o dva manželské páry na ostrově Bahava, o pana a paní A a pana a paní B. Tři z nich řeknou:

Pan A: Pan B je poctivec.

Paní A: Manžel má pravdu, pan B je poctivec.

Paní B: Je to tak. Můj muž je poctivec.

Co je každý z těch čtyř, a které z uvedených tří výroků jsou pravdivé?

Rozluštění

26. Je vyloučeno, aby ať už poctivec, nebo padouch řekl: „Jsem padouch,“ protože poctivec by nikdy nepronесl nepravdivý výrok, že je padouch, a padouch by nepronесl pravdivý výrok, že je padouch. A tedy nemohl říci, že je padouch. Takže B lhal, když řekl, že A řekl, že je padouch. B je tedy padouch. C řekl, že B lže, a B opravdu lhal, C tedy říkal pravdu a je poctivec. Takže B je padouch a C je poctivec. (Co je A, nedá se usoudit.)

27. Odpověď je tu stejná jako u předchozí hádanky, i když zdůvodnění se poněkud liší. Nejprve si všimněme, že B a C mají povahu opačnou, neboť si odporují. Takže z těchto dvou je jeden poctivec a druhý padouch. Kdyby A byl poctivec, pak bychom tu měli dva poctivce a A by nelhal a neříkal, že je mezi nimi jen jeden poctivec. Na druhé straně kdyby A byl padouch, pak by mezi nimi byl jediný poctivec; ovšem to by pak A, jakožto padouch, nemohl pronést tento pravdivý výrok. A tedy v žádném případě nemo-

4. Alenka v Lese zapomínání*)

A. Lev a Jednorožec

Když Alenka vešla do Lese zapomínání, nezapomínala všechno, jenom něco. Často zapomínala, jak se jmenuje, a asi vůbec nejvíc zapomínala, který den v týdnu zrovna je. Do Lese také chodili Lev a Jednorožec. To jsou zvláštní stvoření. Lev každé pondělí, úterý a středu lže a ostatní dny v týdnu mluví pravdu. Jednorožec lže vždycky ve čtvrtek, v pátek a v sobotu, zato ve zbylé dny v týdnu mluví pravdu.

47. Jednou Alenka potkala Lva a Jednorožce, když zrovna odpočívali pod stromem. Ti dva prohlásili:

Lev: Včera jsem měl lhací den.

Jednorožec: Já měl včera taky lhací den.

Z těchto dvou výroků Alenka (bylo to náramně bystré děvče) dokázala vyvodit, který je právě den v týdnu. Který to byl?

48. Při jiné příležitosti Alenka potkala Lva samotného. Prohlásil:

(1) Včera jsem lhal.

(2) Popozítří budu lhát zas.

Který den v týdnu byl?

49. Které dny v týdnu může Lev prohlásit:

(1) Včera jsem lhal.

(2) Zítřka budu lhát zase.

*) Pozn. překl. Zde jsou parafrázovány příběhy hrdinů klasické pohádkové knížky Lewise Carrolla Alenka v kraji divů a za zrcadlem. Vyšli jsme z překladu Aloyse a Hany Skoumalových.

50. V které dny v týdnu může Lev prohlásit:

„Včera jsem lhal a zítra budu lhát zas.“

Pozor! Odpověď v tomto případě není stejná jako u předchozí hádanky!

B. Tydliták a Tydlitek

Jednou se Lev a Jednorožec v Lese zapomínání celý měsíc ani neukázali. Měli co dělat jinde, horlivě bojovali za Krále.

Zato pilnými návštěvníky v Lese byli Tydliták a Tydlitek. Jeden z nich je jako Lev — lže každé pondělí, úterý a středu a mluví pravdu ostatní dny v týdnu. Druhý je jako Jednorožec — lže vždycky ve čtvrtek, v pátek a v sobotu, ostatní dny v týdnu mluví pravdu. Alenka nevěděla, který z nich je jako Lev a který jako Jednorožec. A aby to bylo všechno ještě zamotanější, oba bratři si byli tak podobní, že je Alenka dokonce od sebe ani nerozeznala, jedině když měli své límečky s vyšitým jménem, což bylo zřídka-kdy. Takže pro Alenku to byla situace setsakra zapeklitá! Tady máme pár příhod, co Alenka zažila s Tydlitákem a Tydlitkem.

51. Jednou Alenka potkala oba bratry, a ti prohlásili:

První: Já jsem Tydliták.

Druhý: Já jsem Tydlitek.

Který z nich byl vlastně Tydliták a který Tydlitek?

52. Jiný den téhož týdne bratři prohlásili:

První: Já jsem Tydliták.

Druhý: Jestliže je to pravda, tak já jsem Tydlitek!
Kdo byl kdo?

53. Jindy zas Alenka potkala bratry a optala se jednoho: „Ty lžeš v neděli?“ Odpověděl: „Ano.“ Pak se úplně stejně optala druhého. Co jí ten odpověděl?

54. Jindy bratři prohlásili:

První: (1) Já lžu v sobotu.

(2) Já lžu v neděli.

Druhý: Já budu lhát zítra.

Co bylo za den?

55. Jednou takhle Alenka potká jednoho z bratrů, a ten prohlásí: „Dneska lžu a jsem Tydlitek.“ Který to byl?

56. Dejme tomu, že by namísto toho prohlásil: „Dneska lžu, nebo jsem Tydlitek.“ Dá se pak určit, který z bratrů to byl?

57. Jednou Alenka potkala oba bratry. Prohlásili:

První: Jestliže já jsem Tydliták, tak on je Tydlitek.

Druhý: Jestliže on je Tydlitek, tak já jsem Tydliták.

Dá se určit, kdo byl kdo? Dá se určit, který den v týdnu byl?

58. Záhada je vyřešena!

Alenka využila jedinečné příležitosti a rozřešila tři velice záhady. Zastihla bratry, jak se kření pod stromem. Doufala, že při tomhle setkání přijde na kloub třem věcem:

(1) který je den v týdnu,

(2) který z bratrů je Tydliták,

(3) lže-li Tydliták jako Lev, nebo jako Jednorožec (to chtěla vědět už dávno).

Bratři prohlásili:

První: Dneska není neděle.

Druhý: Dneska je pondělí.

První: Zítra má Tydlitek jeden ze svých lhacích dní.

Druhý: Lev lhal včera.

Alenka zatleskala ručkama, takovou měla radost. Přišla všem záhadám na kloub! Vy také?

C. Komu patří řehtačka?

Tydliták vám s Tydlitkem začal divou rvačku, protože mu Tydlitek šlápl na řehtačku.

Najednou, propánajána!
Ti se ale lekli,
přiletěla černá vrána,
hned se rozutekli.

„No prosím,“ vyhrkl jednoho krásného dne na Alenku vítězoslavně Bílý Král, „já řehtačku našel, a spravil jsem ji. Že vypadá jako nová?“

„Opravdu,“ žasla Alenka, „vypadá, jako by ji vyrobili právě dnes. Ani malé dítě by to nepoznalo.“

„Ani malé dítě?“ vzkřikl Bílý Král přísně. „To přece není logické! Samozřejmě že malé dítě to nepozná, od malého dítěte se něco takového vůbec nedá čekat!“

„Měla jsi říci,“ pokračoval Král už o něco mírněji, „že ani dospělý člověk by to nepoznal, ani ten největší světový odborník na řehtačky.“

„Dobrá,“ pokračoval Král, „odpouštím ti. Důležité je, že se řehtačka musí vrátit pravoplatnému majiteli. Uděláš to, prosím tě, za mě?“

„A kdo je ten pravoplatný majitel?“ zeptala se Alenka. „No to bys měla vědět sama!“ odsekl Král nedůtklivě.

„Jak to?“ vyzvíдалa Alenka.

„Protože je to jasně řečeno v říkance, jistě ji znáš, přece Tydliták tam prohlašuje, že mu Tydlitek šlápl na novou řehtačku, no tak řehtačka patří Tydlitákovi, ne?“

„Ne tak docela,“ odporovala Alenka, měla totiž zrovna chuť se hádat, „znám tu říkanku dobře, a věřím tomu, co říká.“

„Tak o co jde?“ rozkřikl se popletený Král.

„Vždyť je to jednoduché,“ vysvětlila mu Alenka. „Řekněme, že říkanka říká pravdu. Tydliták tedy opravdu říká, že

5. Záhada Porciiných skříněk

A. Vyprávění první

67 a. V Shakespearově Benátském kupci vystupuje dívka Porcie, a ta má tři skřínky — zlatou, stříbrnou a olověnou — a v jedné z nich je Porciina podobizna. Kdo se uchází o její ruku, musí určit, v které skříňce podobizna je, a pokud má štěstí (nebo je tak chytrý) a uhodne, smí se s ní oženit. Na víku každé skřínky je nápis, který má nápadníkovi při volbě pomoci.

Dejme tomu, že by si Porcie chtěla vybrat manžela ne podle toho, jak je ctnostný, ale jen podle toho, jak je inteligentní. Dala na skřínky nápisy:

Zlatá

PODOBIZNA
JE V TÉTO
SKŘÍŇCE

Stříbrná

PODOBIZNA
NENÍ V TÉTO
SKŘÍŇCE

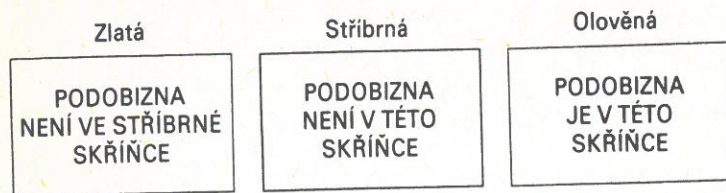
Olověná

PODOBIZNA
NENÍ VE ZLATÉ
SKŘÍŇCE

Nápadníkovi prozradila, že z těch tří nápisů je nanejvýš jeden pravdivý. Kterou skřínku měl nápadník vybrat?

67 b. Porciin nápadník vybral správnou skřínku, a tak byla svatba a žili spolu šťastně — alespoň nějaký čas. Pak však jednoho krásného dne Porcii napadlo: I když manžel jistou inteligenci při výběru správné skřínky prokázal, ta hádanka nebyla vůbec těžká. Raději jsem tenkrát měla dát těžší hádanku, a byla bych dostala opravdu chytrého manžela. A tak nelenila, rozvedla se a chtěla se vdát za někoho chytřejšího.

Tentokrát umístila na skříňky nápisy:



Nápadníkovi prozradila, že aspoň jeden z nápisů je pravdivý a aspoň jeden je nepravdivý. V které skříňce byla podobizna?

Jak už osud někdy dělá schválnosti, ukázalo se, že nápadníkem je Porciin bývalý manžel. A byl tak chytrý, že rozluštil i tuhle hádanku, takže se vzali znovu. Manžel si Porcii odvedl domů, přehnul ji přes koleno, pořádně jí nalácal, a Porcii už ty bláznivé nápady přešly.

B. Vyprávění druhé

Porcie a její choť už pak spolu žili pořád šťastně a narodila se jim dcera Porcie II. — dál už jí budeme říkat jenom Porcie. Když Porcie dospěla v mladou ženu, byla krásná a chytrá po mamince. Také ona se rozhodla vybrat si muže stejným způsobem. Nápadník musel podstoupit dvě zkoušky.

68 a. Zkouška první.

Při první zkoušce byly na každém víku nápisy dva a Porcie nápadníkovi prozradila, že ani na jednom z vík není více než jeden nepravdivý nápis. V které skříňce byla podobizna?

Zlatá

(1) ZDE PODOBIZNA
NENÍ
(2) PORTRÉTISTA
JE Z BENÁTEK

Stříbrná

(1) PODOBIZNA NENÍ
VE ZLATÉ SKŘÍŇCE
(2) PORTRÉTISTA
JE Z FLORENCIE

Olověná

(1) ZDE PODOBIZNA
NENÍ
(2) PODOBIZNA
JE VE STŘÍBRNÉ
SKŘÍŇCE

68 b. Zkouška druhá.

Když nápadník obstál v první zkoušce, odvedla ho Porcie do vedlejší síně, kde byly další tři skříňky. A také tady byly na každém víku dva nápisy. Porcie nápadníkovi prozradila, že na jednom z vík jsou oba pravdivé, na jednom jsou oba nepravdivé, a na jednom je jeden nápis pravdivý a druhý nepravdivý. V které skříňce byla podobizna?

Zlatá

(1) PODOBIZNA NENÍ
V TÉTO SKŘÍŇCE
(2) PODOBIZNA JE
VE STŘÍBRNÉ SKŘÍŇCE

Stříbrná

(1) PODOBIZNA NENÍ
VE ZLATÉ SKŘÍŇCE
(2) PODOBIZNA JE
V OLOVĚNÉ SKŘÍŇCE

Olověná

(1) PODOBIZNA NENÍ
V TÉTO SKŘÍŇCE
(2) PODOBIZNA JE
VE ZLATÉ SKŘÍŇCE

Závěrem si uvedeme ještě jednu důležitou vlastnost implikace. Abychom dokázali, že platí výrok „pokud P, pak Q“, stačí předpokládat platnost P a ukázat, že pak platí i Q. Jinými slovy, odvodíme-li z pravdivosti P pravdivost Q, je výrok $P \rightarrow Q$ pravdivý. Na tuto skutečnost se budeme odvolávat jako na **vlastnost 4**.

A. Aplikace implikace na poctivce a padouchy

109. Máme dva lidi, A a B, a každý je buď poctivec, nebo padouch. A pronese výrok: „Pokud jsem poctivec, pak B je taky poctivec.“ Dá se určit, co je A a co je B?

110. Zeptáte se A: „Jste poctivec?“ A odpoví: „Když jsem poctivec, tak sním svůj klobouk!“ Dokažte, že A musí sníst svůj klobouk.

111. A řekne: „Jestliže jsem poctivec, dvě a dvě jsou čtyři.“ Je to poctivec, nebo padouch?

112. A řekne: „Jestliže jsem poctivec, dvě a dvě je pět.“ Co z toho usoudíte?

113. Máme dva, A a B, každý je buď poctivec, nebo padouch. A řekne: „Pokud je B poctivec, tak já jsem padouch.“ Co je A a co B?

114. X a Y byli pohnáni před soud pro účast na loupeži. U soudu svědčí A a B, a každý je buď poctivec, nebo padouch. Svědkové prohlásí:

A: Jestliže je X vinen, pak je vinen i Y.

B: Buď je X nevinen, nebo je Y vinen.

Mají A i B nutně stejnou povahu? (Připomeňme si, že o dvou lidech z ostrova poctivců a padouchů říkáme, že mají stejnou povahu, když jsou buď oba poctivci, nebo oba padouši.)

115. Máme tři obyvatele, A, B a C z ostrova poctivců a padouchů. A a B pronesou výroky:

A: B je poctivec.

B: Pokud je A poctivec, pak je poctivec i C.

Dá se určit, co jsou A, B a C zač?

B. Logika a láska

116. Dejme tomu, že jsou pravdivé výroky:

(1) Miluji Bětku, nebo miluji Janu.

(2) Pokud miluji Bětku, pak miluji Janu.

Vyplývá z nich, že miluji Bětku? Vyplývá z nich, že miluji Janu?

117. Dejme tomu, že se mě kdosi zeptá: „Je to vážně pravda, že pokud miluješ Bětku, pak taky miluješ Janu?“ Odpovím mu podle pravdy: „Jestliže je to pravda, tak miluji Bětku.“

Vyplývá z toho, že miluji Bětku? Vyplývá z toho, že miluji Janu?

118. Tentokrát máme dvě dívky, Evu a Markétu. Někdo se mě zeptá: „Je to vážně pravda, že pokud miluješ Evu, miluješ i Markétu?“ Odpovím mu podle pravdy: „Jestliže je to pravda, miluji Evu, a jestliže miluji Evu, je to pravda.“ Kterou z dívek miluji?

119. Tentokrát máme tři dívky, Ivu, Marii a Danu.

Situace je složitá:

(1) Miluji aspoň jednu z těch tří dívek.

(2) Pokud miluji Ivu, ale ne Danu, pak miluji Marii.

(3) Buď miluji Danu i Marii, nebo nemiluji ani jednu z nich.

(4) Pokud miluji Danu, pak taky miluji Ivu.

Kterou z dívek miluji?

Nejsou ti logici praštění? Copak na to, abych věděl, miluju-li Bětku, Janu, Evu, Markétu, Ivu, Marii, Danu a já nevím ještě kterou, potřebuju zasednout za stůl a vypočítat si to? Představte si, že by se manželka optala svého učeného mužíčka: „Máš mě rád?“, a on by si na půlhodinku sedl, počítal tužkou na papíře, a pak by jí odpověděl: „Ano, vyšlo mi, že tě miluju.“

Připomíná mi to jednu údajně pravdivou historku o filozofovi Leibnizovi. Jednou prý přemítal, má-li se oženit s jistou dámou, nebo ne. Posadil se, vzal tužku a papír a napsal si dva sloupce: do jednoho sepisoval výhody, do druhého nevýhody takového kroku. Nakonec byl druhý sloupec delší, a tak se rozhodl neoženit se s ní.

120. Další hádanka je jednoduchá, má však překvapivé rozluštění. Jsem buď poctivec, nebo padouch. Pronesu dva výroky:

(1) Miluji Lindu.

(2) Pokud miluji Lindu, pak miluji Katku.

Jsem poctivec, nebo padouch?

121. Nová varianta starého přísloví.

Známé přísloví říká: „Pes, který štěká, nekouše.“ Mimochodem, zjistil jsem, že to není pravdivý výrok. Tuhle na mě vyběhl jeden pes, štěkal jako zběsilý a utrl mi nohavičičku i s kusem lýtku. Vraťme se ale k přísloví. Co říkáte jeho nové variantě: „Pes, který štěká, nekouše, ledaže by štěkal?“ Je to pravda, nebo ne?

C. Je na ostrově poklad?

Hádanky z předchozích dvou skupin se většinou týkaly podmíněných výroků, tj. výroků typu „Jestliže je pravdivý P, pak je pravdivý i Q“. Hádanky z další skupiny budou mít co dělat hlavně s takzvanými vzájemně podmíněnými výroky, to znamená výroky typu „P je pravdivý, právě když

Q je pravdivý“. Tento výrok znamená, že pokud je pravdivý P, pak je pravdivý i Q, a pokud je pravdivý Q, pak je pravdivý i P. Jinými slovy, je-li pravdivý jeden z výroků P a Q, je pravdivý i druhý. Znamená to rovněž, že P a Q jsou buď oba pravdivé, nebo oba nepravdivé. Výrok „P, právě když Q“ se označuje symbolem $P \leftrightarrow Q$ a říká se „P je ekvivalentní s Q“, nebo „P a Q jsou ekvivalentní“. Tabulka pravdivosti pro ekvivalenci je

P	Q	$P \leftrightarrow Q$
p	p	p
p	n	n
n	p	n
n	n	p

Všimněme si ještě dvou vlastností ekvivalence:

V_1 : Každé tvrzení ekvivalentní pravdivému tvrzení je pravdivé.

V_2 : Každé tvrzení ekvivalentní nepravdivému tvrzení je nepravdivé.

122. Je na ostrově poklad?

Rozšířila se pověst, že na jistém ostrově poctivců a padouchů je zakopán poklad. Přijedete na ostrov a ptáte se domorodce A, je-li na ostrově poklad. Odpoví vám: „Na tomhle ostrově je poklad, právě když jsem poctivec.“

Hádanka má dvě části:

(a) Dá se určit, je-li A poctivec nebo padouch?

(b) Dá se určit, je-li na ostrově poklad?

123. Dejme tomu, že jste se A zeptal: „Je výrok, že jste poctivec, ekvivalentní výroku, že na tomhle ostrově je poklad?“ Kdyby vám odpověděl „Ano“, pak by se hádanka převedla na problém předchozí. Kdyby však odpověděl „Ne“, dozvěděl byste se, je-li na ostrově poklad?