

EINSTEINOVY

hádky a jiné hlavolamy

Vladimír Vecheta



111+11+1 zapeklitosť pro
trénink mozku

Vladimír Vecheta

Einsteinovy hádanky a jiné hlavolamy

111 + 11 + 1 zapéklost pro trénink mozku

**BizBooks
Brno
2013**

Einsteinovy hádanky a jiné hlavolamy

111 + 11 + 1 zapeklitost pro trénink mozku

Vladimír Vecheta

Obálka: Jiří Zimčík

Odpovědná redaktorka: Alena Kopfová

Technický redaktor: Jiří Matoušek

Objednávky knih:

www.albatrosmedia.cz

eshop@albatrosmedia.cz

bezplatná linka 800 555 513

ISBN 978-80-265-0053-7

Vydalo nakladatelství BizBooks v Brně roku 2013 ve společnosti Albatros Media a. s. se sídlem Na Pankráci 30, Praha 4. Číslo publikace 16599.

© Albatros Media a. s. Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být kopírována a rozmnožována za účelem rozšiřování v jakékoli formě či jakýmkoli způsobem bez písemného souhlasu vydavatele.

2. vydání

 **ALBATROS** MEDIA a.s.

Úvod	5
-------------	----------

Hádanky	7
----------------	----------

1. Einsteinova hádanka	7
2. Souboj	8
3. Rande	8
4. Přesýpací hodiny	9
5. Panna nebo orel I	9
6. Panna nebo orel II	10
7. Spravedlnost	10
8. Přívoz	11
9. Letadlo	11
10. 13 mincí	12
11. Lodní žebřík	12
12. Zasedací pořádek	13
13. Výtah	13
14. Vězni	14
15. Ovce	14
16. Královna Henrieta	15
17. Hotel	15
18. Míček v jamce	16
19. $1 = 2$	16
20. Papyrus	17
21. Lodě	17
22. Auta	18
23. Námořnická	18
24. Tři Číňané	19
25. Princezny	19
26. Holiči	20
27. Piráti	20
28. Obilí	21
29. U Starého blázna	21
30. Monty Hall	22
31. Trpaslíci	23
32. Topinky	23
33. Dort	24
34. Kdo je kdo	25
35. Král a šašek	26
36. Dědictví	26
37. Tchýně	27
38. Nehoda	28
39. Ponožky	28

Obsah

40.	Bavorák	29
41.	Zahrádky	30
42.	Míč	31
43.	Moucha	31
44.	Terče	32
45.	Černá a bílá kulička	33
46.	Lysá pod Plešatou	33
47.	Skrytá čísla	34
48.	Vánoční stromeček	35
49.	Studijní plán	35
50.	Žárovky	36
51.	Čelenka	37
52.	Přechod mostu	37
53.	Nádrž	38
54.	Magnet	38
55.	Diofantos	39
56.	Pytle peněz	40
57.	Skládanka	41
58.	Tečky	42
59.	Tatínek	43
60.	Bohyně	44
61.	Mistři logiky I	44
62.	Mistři logiky II	45
63.	Mistři logiky III	46
64.	Medvěd	46
65.	Hrad	47
66.	Dvojitá smrt	47
67.	Džbány	48
68.	Lordi	48
69.	Rovník	48
70.	Pandořina skříňka	49
71.	Požár	50
72.	Soud	51
73.	Kyvadlové hodiny	51
74.	Krabice s kuličkami	52
75.	Číselná chuťovka	52
76.	Pošta	53
77.	Knoty	53
78.	Prvoci	54
79.	Strojek	55
80.	Žvást Sama Loyda	55

Řešení 57

Řešení drobníček	77
Vědecká řešení některých paradoxů	79
Řešení geometrických úloh	81

Doporučené zdroje a literatura 87

$$E = MC^2$$

Ne, tak toto není ta hádanka, kterou vytvořil **Albert Einstein** ve svém mládí, i když tento vzorec je možná tím nejznámějším, co si v souvislosti s ním vybaví i naprostý laik. Einsteinova hádanka, kterou máme na mysli a podle níž jsme nazvali tuto sbírku, začíná jinými slovy: „Je pět domů...“ a najdete ji hned jako první v souboru 111 + 11 + 1 hádanek, logických úloh, hříček, optických klamů, iluzí a paradoxů, který jste právě otevřeli.

Pokladnice nejrůznějších hlavo- či mozkolamů je stejně bohatá jako pokladnice pohádek, lidových písní nebo legend a pověstí. S hádankami zápasili už hrdinové ze starověkých bájí: na hádanku chytala starořecká Sfinx kolemjdoucí pocestné, dokud na ni nezvyrál Oidipus; hádankou potrápil biblický Samson na své svatbě Pelištejce, stejně používal hádanky Aristoteles ve svém řečnickém a výukovém stylu. A tak až do dnešních dní téměř nepřetržitě tuto pokladnici obohacují vzdělání i prostí kdekoli na zemi. Stejně tak tytéž úlohy, jen v odlišných zadáních nebo jazykových mutacích, luští pro své pobavení, trénink nebo jednoduše jako výzvu ledaskdo, kdo koli se k nim dostane v nejrůznějších koutech planety. Pro vaše pobavení jsme tedy poskládali tuto sbírku známých i méně známých, starých i novějších úloh.

A jak je to vlastně s tou Einsteinovou hádankou a oprávněností jeho tvrzení, že ji dokážou vyřešit pouze dvě procenta lidí? Pokud jste již měli tu čest setkat se s tímto typem úloh – a to není tak těžké, protože jich existuje velké množství v různých podobách – zjistili jste dost možná ke své vlastní hrdosti, že ji dovedete vyřešit také. Pak tedy patříte ke dvěma procentům nejchytřejších lidí. Nebo snad ne?

No ovšem. I zde stačí trochu pozměnit původní myšlenku a staneme se obětí omylu. Einstein opravdu předpokládal, že pouze dvě procenta lidí dokážou tuto hádanku vyřešit, ovšem – zapamatěti. Ostatní to dokážou v průměru za **1 hodinu**.

A tak zde, stejně jako na jiných místech, platí, že to, s čím se setkáte či co vidíte, není vždy tím, co je skutečné! Od dávných dob i z vlastní zkušenosti víme, že momentální vjem nemusí postihnout skutečnou realitu. Hlavní práce našeho mozku je vytváření představ. Když pak pozorujeme svět, vidíme v něm to, co známe, přesněji, co máme uloženo v hlavě – a tedy co vidět chceme. Oči nám tak nepředstavují nic jiného než médium, díky kterému naše mysl interpretuje a rekonstruuje naše okolí. A tak se nám občas může stát, že takřikajíc „nevěříme svým očím“. Inu, to si s námi skutečnost hraje milou hru. Na sny, představy a realitu a také na to, abychom nedůvěřovali svým smyslům a svým schopnostem více, než je žádoucí. Někdy nás opravdu (z)klamou.

Přejeme vám příjemnou zábavu.

redakce



1. Einsteinova hádanka

Tuto hádanku prý napsal ještě v devatenáctém století Albert Einstein. Tvrdil, že 98 % lidí ji nedokáže vyřešit. Patříte mezi úspěšnější 2 %?

INSTRUKCE

1. Je pět domů, z nichž každý má jinou barvu.
2. V každém domě žije jeden člověk jiné národnosti.
3. Každý z obyvatel domu pije jeden druh nápoje, kouří jeden druh cigaret a chová jedno zvíře.
4. Žádný z nich nepije stejný nápoj, nekouří stejné cigarety a nechová stejné zvíře.

Sousedské vztahy:

- a) Brit bydlí v červeném domě.
- b) Švéd chová psa.
- c) Dán pije čaj.
- d) Zelený dům stojí hned nalevo od bílého.
- e) Obyvatel zeleného domu pije kávu.
- f) Ten, kdo kouří Pall Mall, chová ptáka.
- g) Obyvatel žlutého domu kouří Dunhill.
- h) Ten, kdo bydlí uprostřed řady domů, pije mléko.
- i) Nor bydlí v prvním domě.
- j) Ten, kdo kouří Blend, bydlí vedle toho, kdo chová kočku.
- k) Ten, kdo chová koně, bydlí vedle toho, kdo kouří Dunhill.
- l) Ten, kdo kouří Blue Master, pije pivo.
- m) Němec kouří Prince.
- n) Nor bydlí vedle modrého domu.
- o) Ten, kdo kouří Blend, má souseda, který pije vodu.

OTÁZKA

Kdo chová rybičky?

2. Souboj

INSTRUKCE

Přijeli jste na Divoký západ a hned jste se dostali na nevhodné místo. Buffalo Bill a Zabiják Kid na sebe míří pistolemi. S radostí vás přijali do souboje. Protože nechtějí zbytečně plýtvat kulkami, určili následující pravidla:

1. Střílí se v pevně stanoveném pořadí, dokola, dokud nezůstane jen jeden ze soupeřů.
2. Každý, když je na řadě, má jednu kulku.
3. Pokud je někdo zraněn, je dobit železnou tyčí.
4. První střílí nejslabší střelec (vy), poslední střílí nejlepší střelec.

OTÁZKA

Jakou zvolíte taktiku, když víte, že se trefíte tak jednou ze tří ran, Buffalo Bill má 50% úspěšnost a Zabiják Kid zasáhne vždy?

NÁPOVĚDA

Přemýšlejte, jak budou střílet vaši soupeři, pokud někoho trefíte, a pokud nikoli.

3. Rande

INSTRUKCE

Jeden vychytralý mladík se na schůzce ptá slečny:

„Řeknu vám jednu větu. Bude-li pravdivá, dáte mi svoji fotografii?“

„Dobře,“ odpověděla slečna.

„A pokud bude moje věta lež, chci, abyste mi slíbila, že mi svou fotografii nedáte. Uděláte to pro mě?“

Slečna znovu souhlasila.

Mladík potom vyslovil takovou větu, že si slečna po chvíli přemýšlení uvědomila, že chce-li dodržet slib, bude mu muset místo fotografie věnovat *polibek*.

OTÁZKA

Jakou větou byste vy (v takovéto situaci) získali od této slečny polibek?

4. Přesýpací hodiny

INSTRUKCE

Učitel matematiky chtěl netradičním způsobem odměřit studentům čas v délce 15 minut. K odměření 15 minut použil pouze dvoje přesýpací hodiny. Jedny, které se přesypou za 7 minut, a druhé, které se přesypou přesně za 11 minut. Přesýpací hodiny obrátil za celou dobu jen třikrát.

OTÁZKA

Vysvětlete, jak učitel 15 minut odměřil?

5. Panna nebo orel I

INSTRUKCE

Zlý čaroděj uvěznil mudrce. Dal mu ale šanci zachránit se, pokud splní uvedený úkol:

Na stole je kulatý tác, kterým lze volně otáčet, a na něm čtyři mince položené tak, že tvoří čtverec.

Mudrc má zavázané oči, nic nevidí. Jeho úkolem je otočit mince tak, aby na všech byla panna. Mudrc to však nemá jednoduché. Otočí jistý počet mincí, pak čaroděj tácem zatočí. Opět otočí nějaké mince a čaroděj znovu tácem náhodně otočí. Toto se opakuje, dokud nejsou všechny mince správně. V tu chvíli je hra čarodějem ukončena. Mudrc nepozná podle hmatu pannu od orla a musí vždy mince nechat na svém místě, ve čtverci. A hlavně pokud bude spoléhat jen na náhodu, úkol nikdy nesplní.

NÁPOVĚDA

Mudrc si musí počínat jaksi symetricky, aby mu otáčení tácem nevadilo. Jediné, čím se může řídit, je, zda čaroděj ukončil hru.

D1. Cihla

Cihla váží kilo a půl cihly. Kolik váží jedna cihla?

D2. Mince

Dvě mince dají dohromady 3 koruny, i když jedna z nich nemá hodnotu 1 koruna. Jaké to jsou mince?