

Logické kostky

Odhalte úplně nový svět logických skládaček!



Logické kostky jsou založeny na matematických principech, které zkoumaly a objevovaly celé generace matematiků. 30 barevných kostek přináší nekonečnou sérii výzev.

Co musíte vědět o kostkách

- Souprava obsahuje 30 rozličných kostek.
- Strany kostek jsou v 6 základních barvách. Uspořádání těchto barev se však liší od kostky ke kostce. Platí, že každé z uspořádání 6 základních barev se vyskytuje jen na jedné kostce.
- Každá strana každé kostky zároveň obsahuje část „čáry“. Existují 3 typy částí čar:



Začátky/Konce

Označují začátek nebo konec čáry.

Střed

Tvoří středovou část čáry.

Rohy

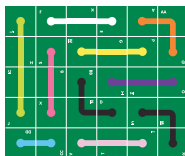
Rovněž tvoří středovou část čáry.

- Části čar jsou v 10 různých barvách – žluté, modré, světlezelené, tmavozelené, oranžové, fialové, světlorůžové, tmavorůžové, černé a bílé.
- 6 základních barev nemusí obsahovat části čar ve všech 10 barvách. Stejně tak může jedna kostka obsahovat i víc částí čar stejné barvy.
- Všechny čáry v logických skládačkách mohou být vytvořeny maximálně 4 kostkami a minimálně 2 kostkami.
- Téměř každá logická skládačka může mít víc řešení. Ukážeme vám vždy jedno možné řešení.
- Úlohy, které jsme zahrnuli do této příručky, jsou jen úvodem do toho, co se dá s logickými kostkami dělat. Existuje nespočetné množství výzev, které čekají na objevení.

Úroveň

Úroveň 1: Základní tábor

Na začátek si vyzkoušejte 6 skládaček. Myslete na to, že kostky mají 6 základních barev: černou, zelenou, červenou, modrou, fialovou a žlutou.



Úloha:

Vyplňte 30 políček (6 x 5) na hrací ploše kostkami tak, aby se na jejich horní straně nacházela **stejná** základní barva. Zároveň musí být každá **samostatná** čára ve vašem řešení vytvořena z částí stejné barvy a musí mít začátek a konec.

Na 7. straně přinášíme správné řešení pro každou základní barvu.

Úloha 1.1 černá

Úloha 1.2 zelená

Úloha 1.3 červená

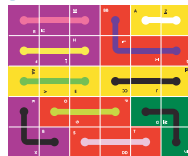
Úloha 1.4 modrá

Úloha 1.5 žlutá

Úloha 1.6 fialová

Úroveň 2: Tančící čáry

Vyplňte hrací plochu (6 x 5 políček) kostkami tak, abyste vytvořili čáry v určených barvách. Čáry můžete tvořit skládáním 2, 3 nebo 4 kostek (včetně rohů). Každá čára **musí** být vytvořena ve stejné základní barvě kostek. Řešení najdete na 8. straně. Pomůcku, jak postupovat, najdete na 5. straně.



Úloha 2.1: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: žlutá, bílá, fialová, tmavozelená, oranžová a tmavorůžová.

Úloha 2.2: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: tmavozelená, světlezelená, oranžová, modrá a černá.

Úloha 2.3: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: světlorůžová, bílá, světlezelená, žlutá, modrá, fialová a černá.

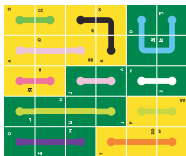
Úloha 2.4: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: tmavorůžová, tmavozelená, bílá, černá, světlorůžová a žlutá.

Úloha 2.5: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: fialová, tmavorůžová, žlutá, světlorůžová a bílá.

Úloha 2.6: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: bílá, modrá, žlutá, světlezelená a oranžová.

Úroveň 3: 50:50

Na této úrovni musíte vyplnit hrací plochu **dvěma** základními barvami kostek – 15 kostek jedné barvy a 15 kostek druhé barvy. Každá čára musí být vytvořena ze **stejně** základní barvy kostek. Řešení najdete na 9. straně. Pomůcku, jak postupovat, najdete na 6. straně.



Úloha 3.1 červená a fialová

Úloha 3.2 modrá a zelená

Úloha 3.3 žlutá a černá

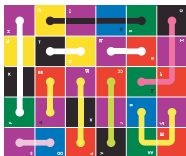
Úloha 3.4 zelená a červená

Úloha 3.5 fialová a žlutá

Úloha 3.6 modrá a černá

Úroveň 4: Deduktivní budování

Pekelně náročná úroveň! U každé úlohy musíte pečlivě sledovat pokyny, abyste ji správně vyřešili. **Každá** samostatná čára musí být vytvořena ze stejných barevných částí, které se však nacházejí na kostkách s **různou** základní barvou. Platí také, že žádná z přilehlých kostek nesmí mít stejnou barvu (vedle sebe se nesmějí nacházet kostky se stejnou základní barvou). Řešení najdete na 10. straně. Pomůcku, jak postupovat, najdete na 4. straně.



Úloha 4.1

- Počet čar: 10
- Počet barev čar: 9 (2 z 10 čar budou stejné barvy)
- Základní barvy kostek: 5 x černá, 5 x červená, 6 x modrá, 6 x zelená, 3 x fialová, 5 x žlutá

Úloha 4.2

- Počet čar: 12
- Počet barev čar: 5
- Základní barvy kostek: 5 x černá, 5 x červená, 6 x modrá, 4 x zelená, 5 x fialová, 5 x žlutá

Úloha 4.3

- Počet čar: 11
- Počet barev čar: 5
- Základní barvy kostek: 6 x černá, 8 x červená, 5 x modrá, 3 x zelená, 5 x fialová, 3 x žlutá

Úloha 4.4

- Počet čar: 10
- Počet barev čar: 3
- Základní barvy kostek: 5 x černá, 9 x červená, 2 x modrá, 3 x zelená, 8 x fialová, 3 x žlutá

Úloha 4.5

- Počet čar: 10
- Počet barev čar: 6
- Základní barvy kostek: 6 x černá, 3 x červená, 3 x modrá, 6 x zelená, 5 x fialová, 7 x žlutá

Úloha 4.6

- Počet čar: 11
- Počet barev čar: 6
- Základní barvy kostek: 8 x černá, 6 x červená, 4 x modrá, 2 x zelená, 4 x fialová, 6 x žlutá

Úroveň 5: Třetí rozměr!

Na této úrovni jsou jen dvě úlohy, ale mimořádně náročné! Řešení najdete na 11. straně.

Úloha 5.1: Věž

Postavte věž ze 6 kostek. Každá strana věže musí být složena ze všech 6 základních barev! Čáry a jejich barvy nejsou v této úloze podstatné. Důležité jsou jen základní barvy kostek.

Úloha 5.2: Kostka

Pomocí 27 kostek vytvořte jednu obrovskou 3 x 3 kostku. Každá strana kostky (tvořená 9 ploškami) musí být vytvořena ze stejné základní barvy (každá základní barva tvoří jednu stranu kostky). Všechny strany kostky musí obsahovat celé čáry, a to se začátkem i koncem (a střední částí, pokud je potřebná). Každá čára musí být jednobarevná.

Úroveň 6: „Sudoku“ obdélník

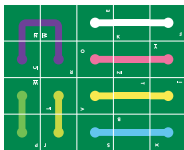
Nejnáročnější úloha! Uspořádejte kostky na hracím poli do obdélníku 6 x 5 tak, aby se každá ze 6 základních barev vyskytla v každém sloupci a v každém řádku jen jednou. Každá čára musí mít začátek a konec stejné barvy. Řešení najdete na 11. straně.

Logická skládanka pro juniory (od 5 let)

Logické kostky rovněž pomáhají rozvíjet důležité zručnosti u menších dětí, například logické myšlení, prostorovou představivost nebo vizuální vnímání.

Úroveň Junior 1: Začínáme!

Nejdřív musíte zredukovat počet kostek na hrací ploše na formát 5 x 4. Znamená to, že budete používat jen 20 kostek.



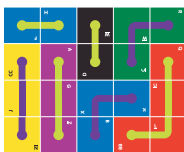
Pamatujte si, že kostky mají 6 základních barev (černá, zelená, červená, modrá, žlutá a fialová). Vyplňte 20 volných políček na hrací ploše (5 x 4) kostkami tak, že na jejich horní straně bude vždy stejná základní barva. Tato úloha má mnoho řešení. Na straně 12 najdete jedno správné řešení.

Každá čára musí mít začátek a konec.

- Úloha J1.1 černá
- Úloha J1.2 zelená
- Úloha J1.3 červená
- Úloha J1.4 modrá
- Úloha J1.5 žlutá
- Úloha J1.6 fialová

Úroveň Junior 2: Barevné čáry!

Každá úloha vyžaduje, aby byl obdélník 5 x 4 vytvořen použitím pouze dvou čar různých barev. Čáry můžete skládat ze 2, 3 nebo 4 kostek (včetně rohů). Každá čára musí být vytvořena ze stejné základní barvy kostek. Řešení najdete na 13. straně.



Úloha J2.1: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: žlutá a bílá.

Úloha J2.2: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: světlezelená a modrá.

Úloha J2.3: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: fialová a bílá.

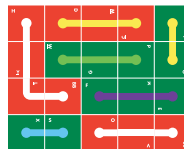
Úloha J2.4: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: tmavozelená a žlutá.

Úloha J2.5: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: černá a bílá.

Úloha J2.6: Vyplňte hrací plochu těmito barevnými čarami: oranžová a modrá.

Úroveň Junior 3: Půl na půl

Na této úrovni musíte vyplnit hrací plochu (5 x 4) **dvěma** základními barvami kostek – 10 kostek jedné barvy a 10 kostek druhé barvy. Každá čára **musí** být vytvořena stejnou základní barvou kostek. Řešení najdete na 14. straně.



- Úloha J3.1 červená a fialová
- Úloha J3.2 modrá a zelená
- Úloha J3.3 žlutá a černá
- Úloha J3.4 zelená a červená
- Úloha J3.5 fialová a žlutá
- Úloha J3.6 modrá a černá

Pomůcka pro Úroveň 4

4.1

Čáry jsou oranžové, světleřížové, světlezelené, žluté, modré, fialové, černé, tmavorížové, bílé.

4.2

Čáry jsou žluté, modré, tmavozelené, oranžové, černé.

4.3

Čáry jsou fialové, bílé, tmavozelené, světleřížové, žluté.

4.4

Čáry jsou žluté, bílé, oranžové.

4.5

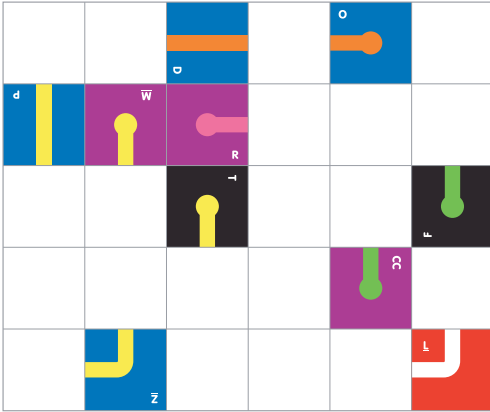
Čáry jsou světlezelené, tmavozelené, světleřížové, fialové, modré, oranžové.

4.6

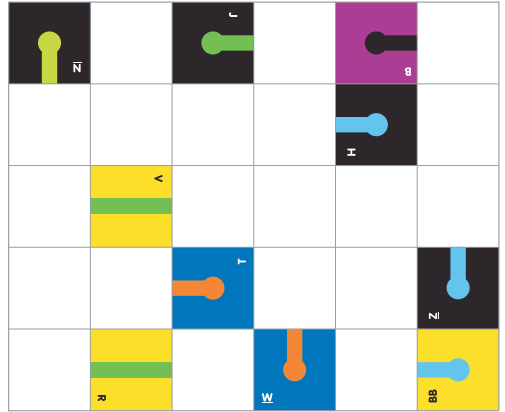
Čáry jsou tmavorížové, modré, světleřížové, tmavozelené, fialové, černé.

Pomůcka pro Úroveň 2

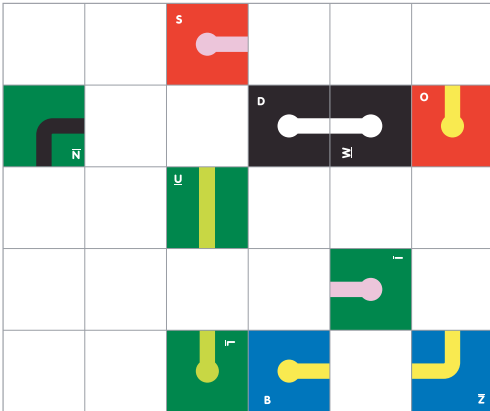
2.1



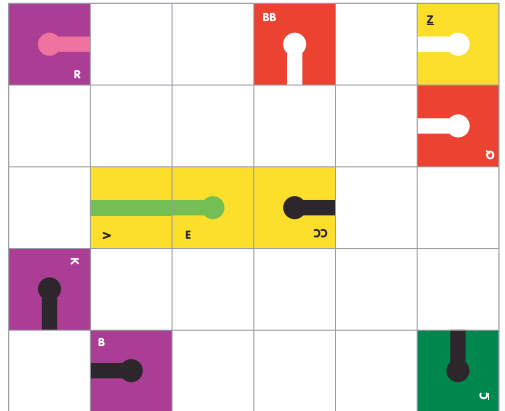
2.2



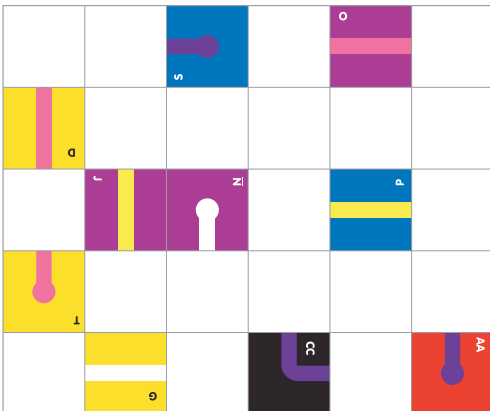
2.3



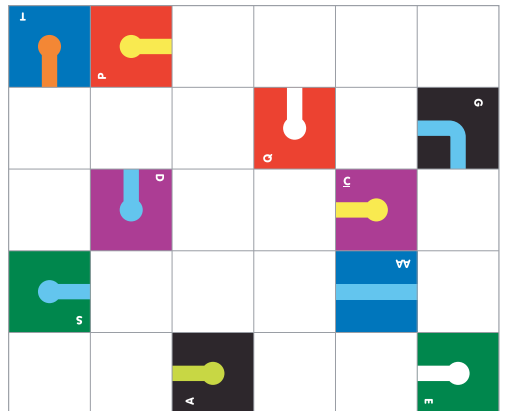
2.4



2.5

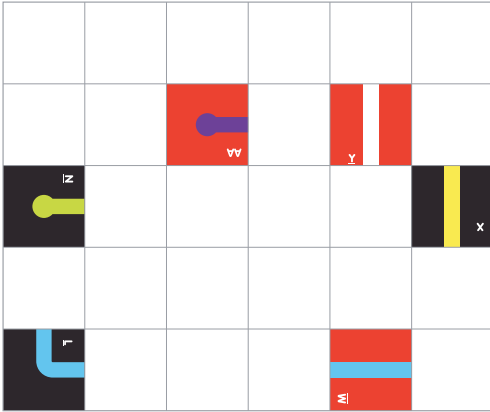


2.6

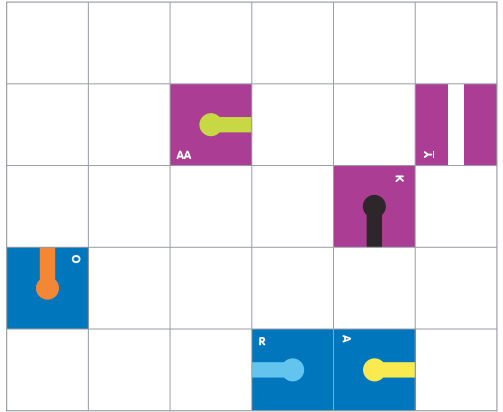


Pomůcka pro Úroveň 3

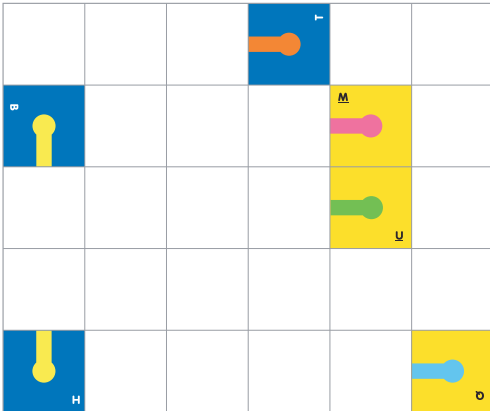
3.1



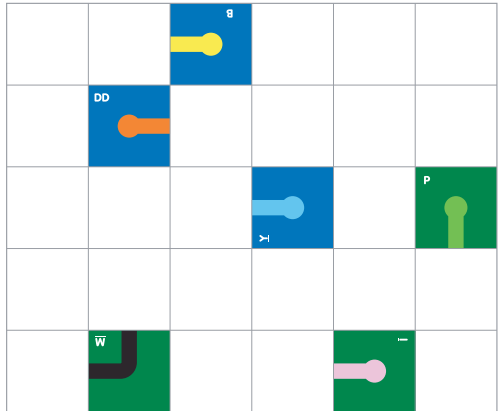
3.2



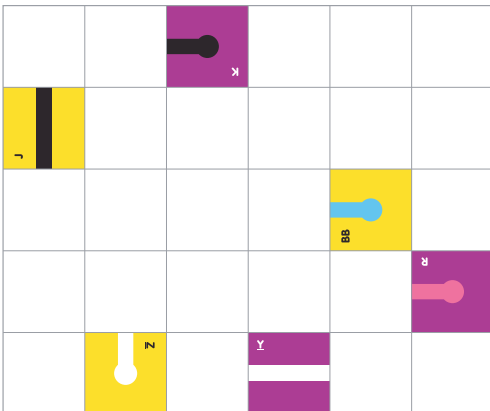
3.3



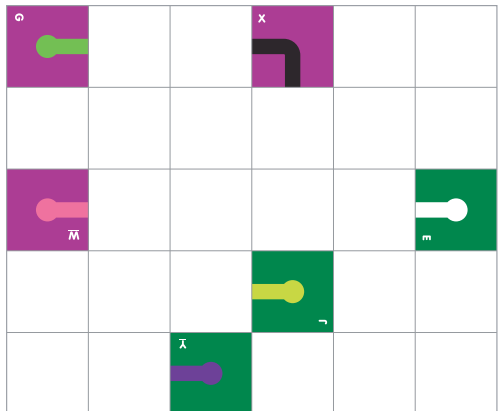
3.4



3.5

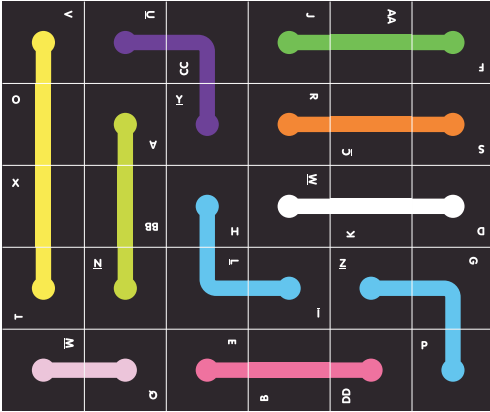


3.6

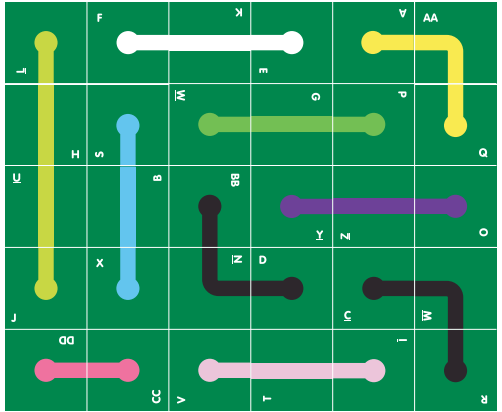


Správná řešení pro Úroveň 1

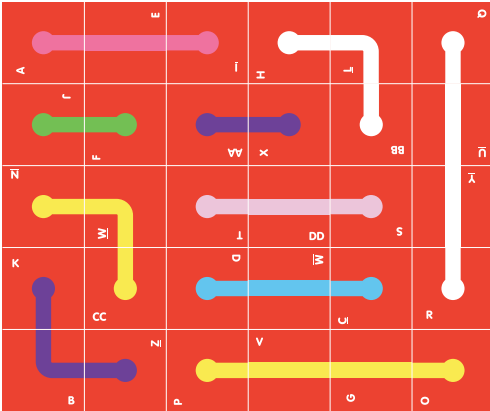
1.1



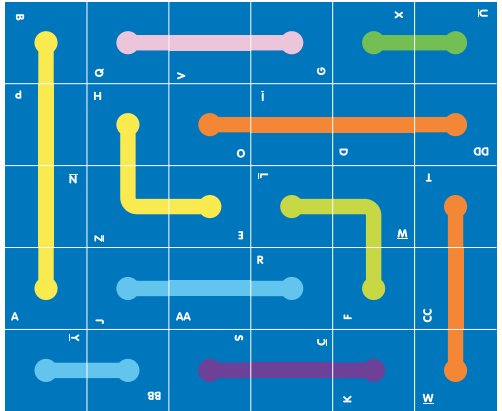
1.2



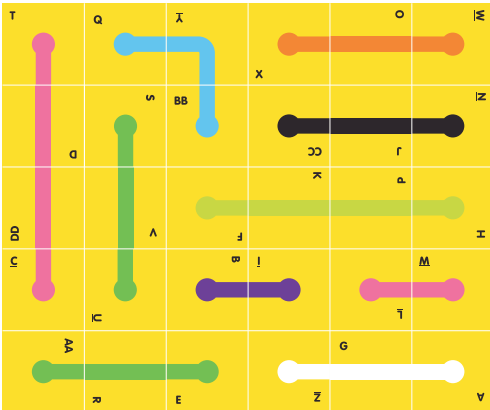
1.3



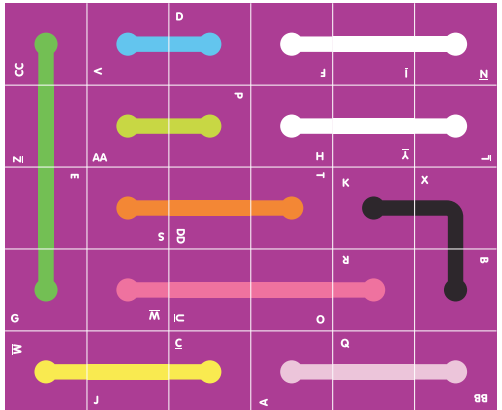
1.4



1.5

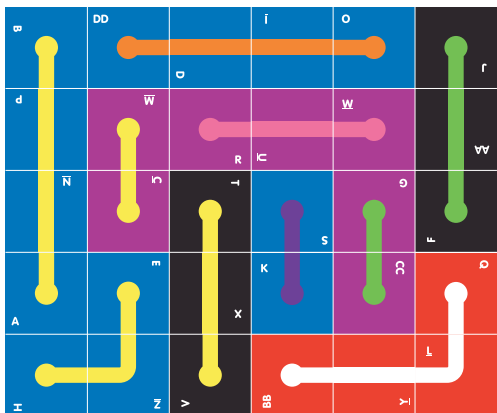


1.6

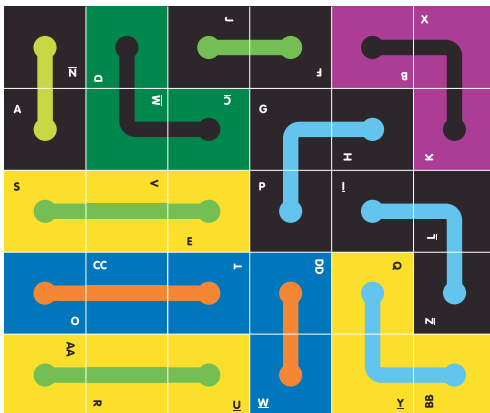


Správná řešení pro Úroveň 2

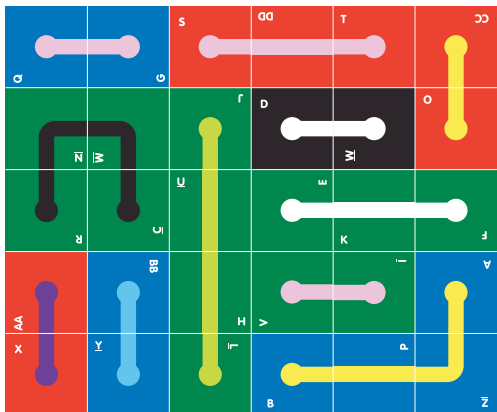
2.1



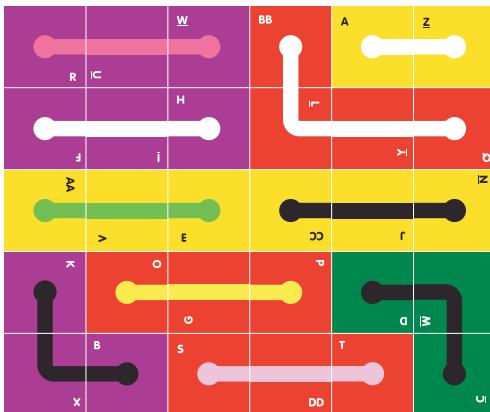
2.2



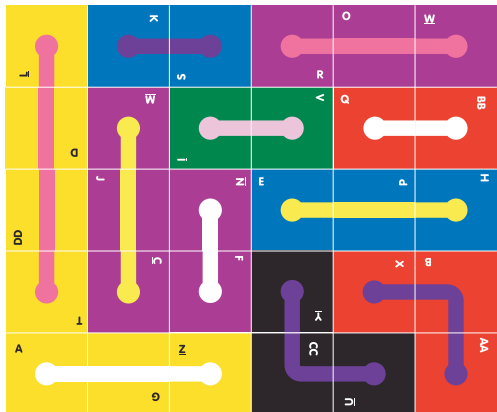
2.3



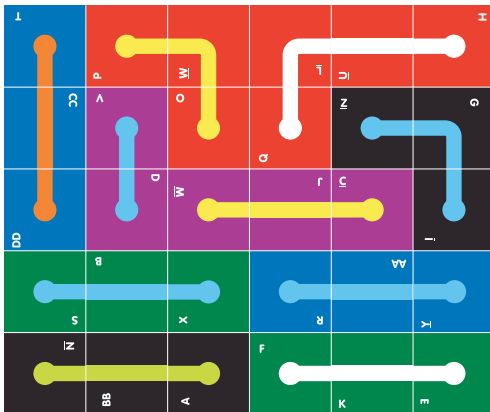
2.4



2.5

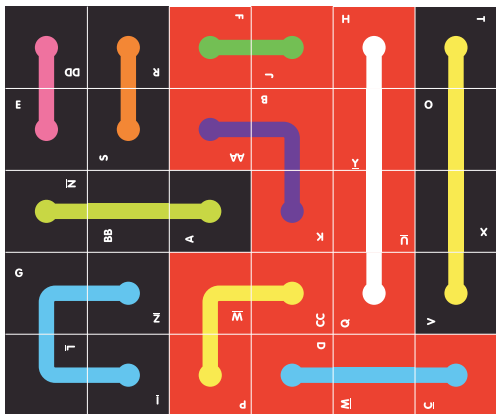


2.6

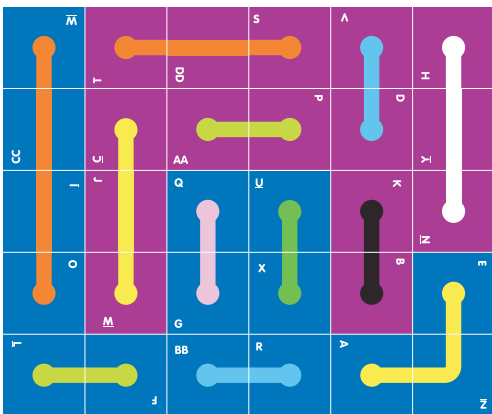


Správná řešení pro Úroveň 3

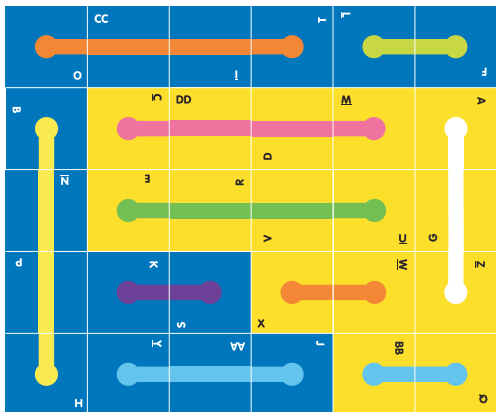
3.1



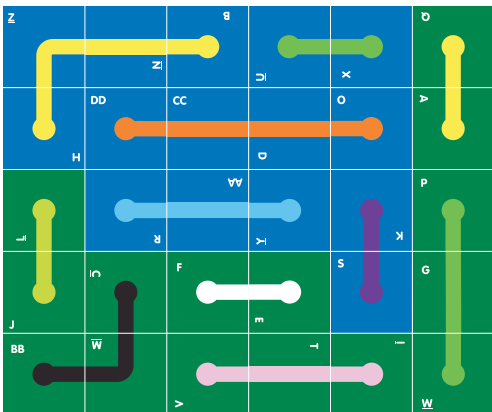
3.2



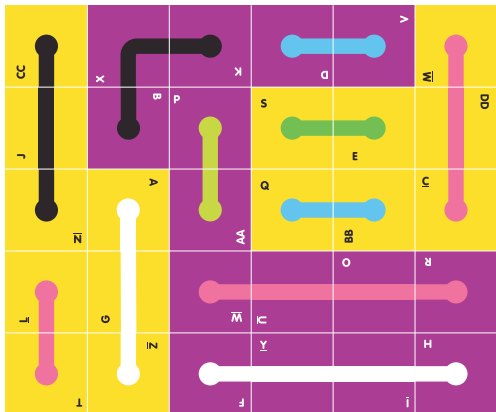
3.3



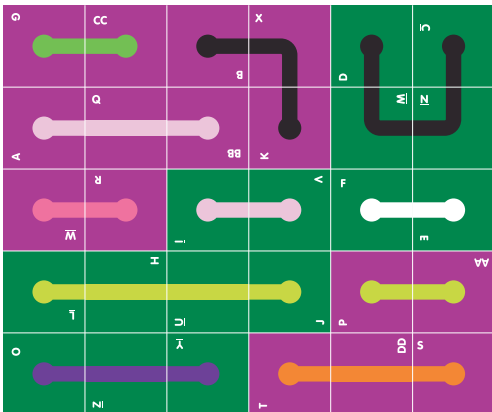
3.4



3.5

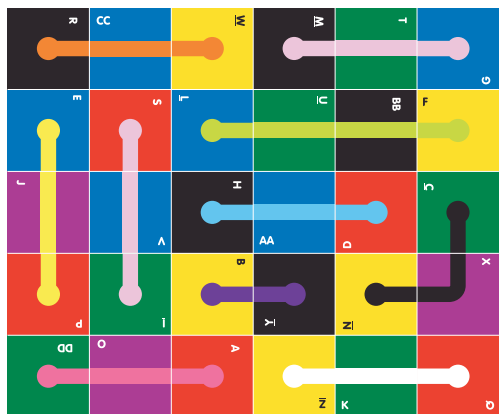


3.6

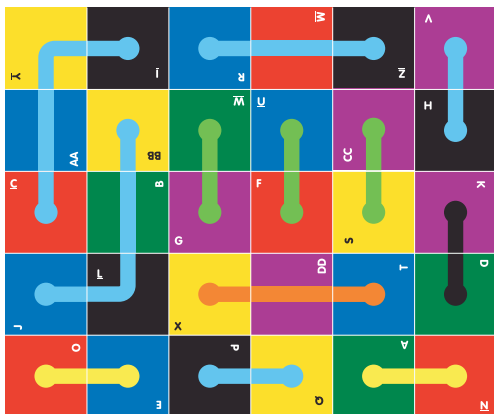


Správná řešení pro Úroveň 4

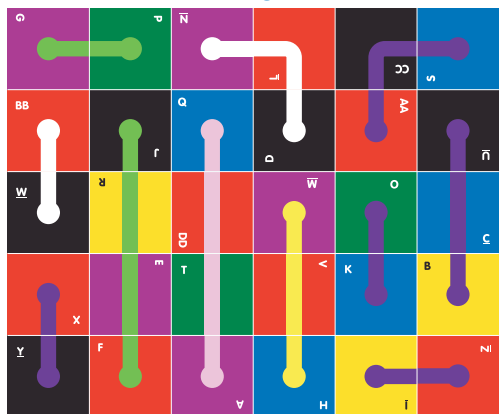
4.1



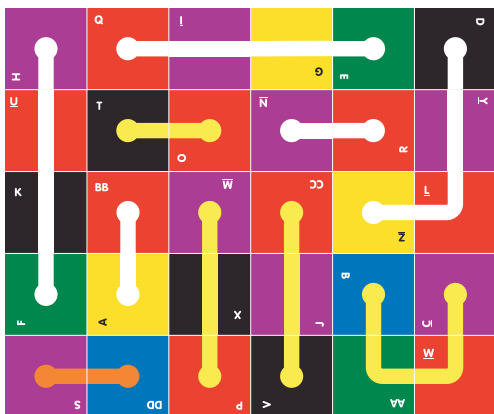
4.2



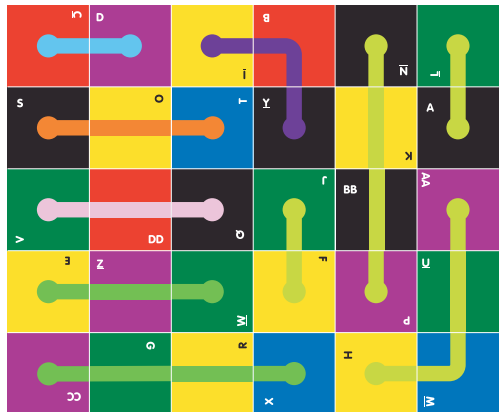
4.3



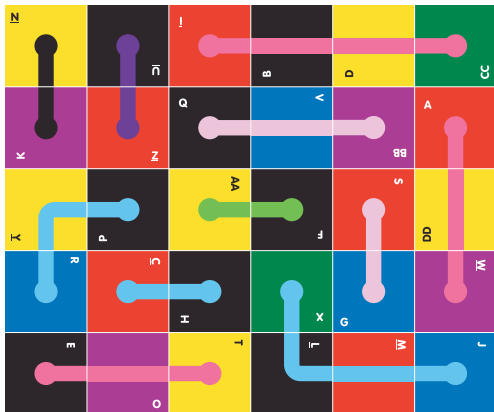
4.4



4.5



4.6



Správná řešení pro Úroveň 5 a 6

5.1: Věž

Na obrázcích vpravo je znázorněna stejná věž z různých úhlů.

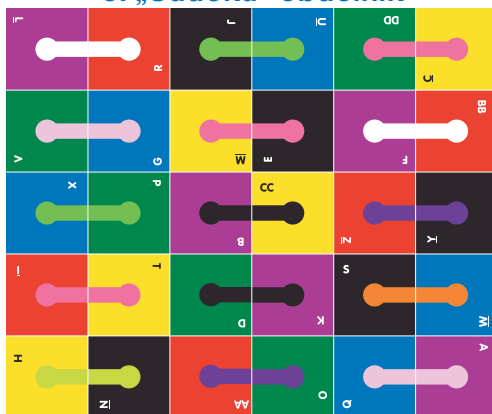


5.2: Kostka

Na obrázcích dole je znázorněna stejná kostka z různých úhlů.

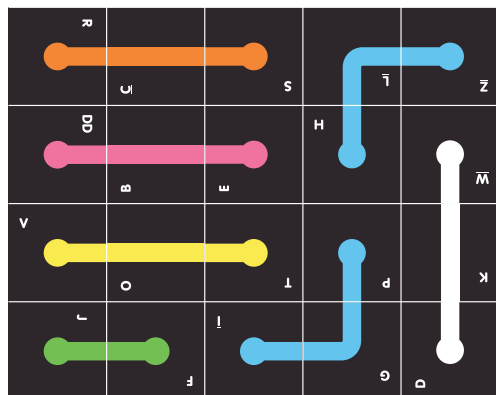


6: „Sudoku“ obdélník

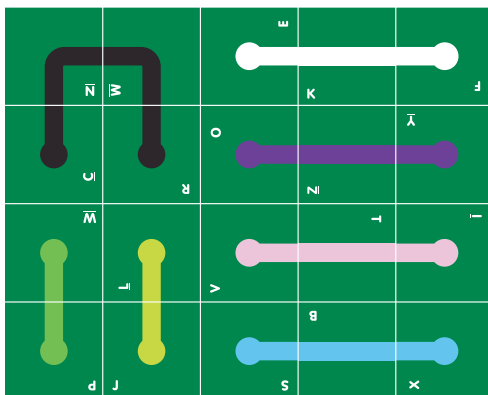


Správná řešení pro úroveň Junior 1

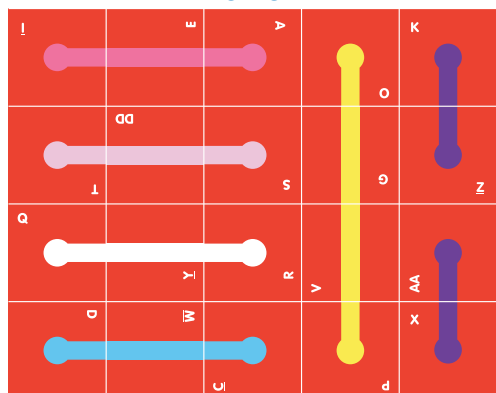
J1.1



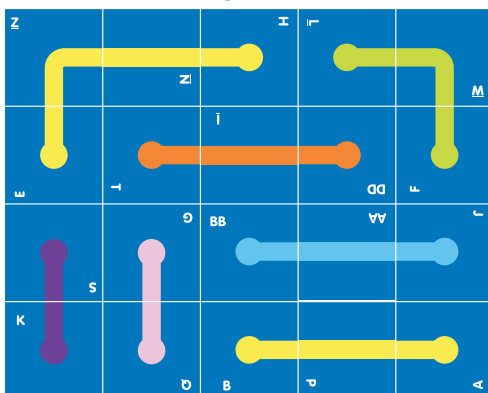
J1.2



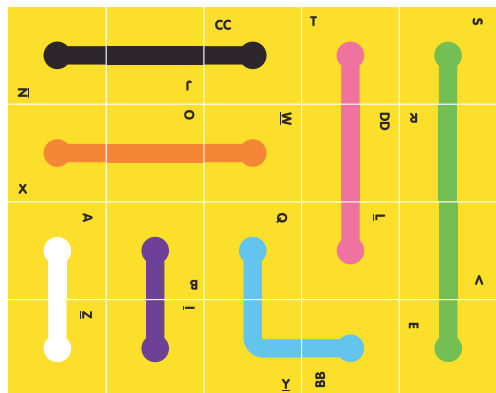
J1.3



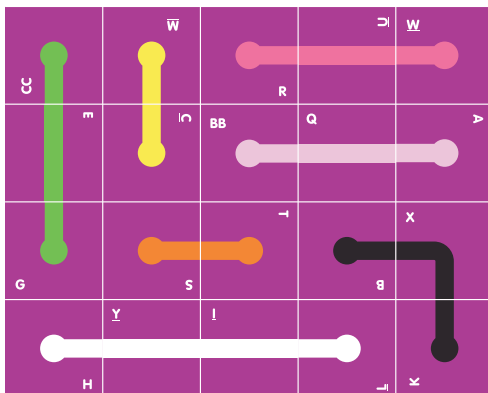
J1.4



J1.5

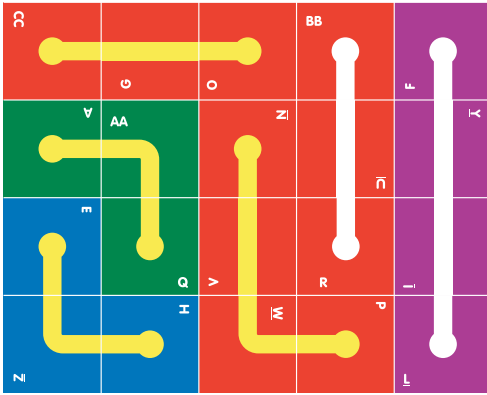


J1.6

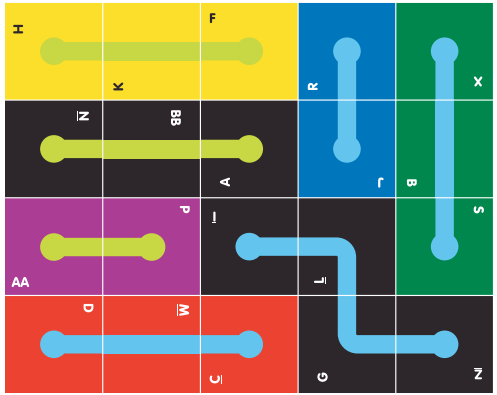


Správná řešení pro úroveň Junior 2

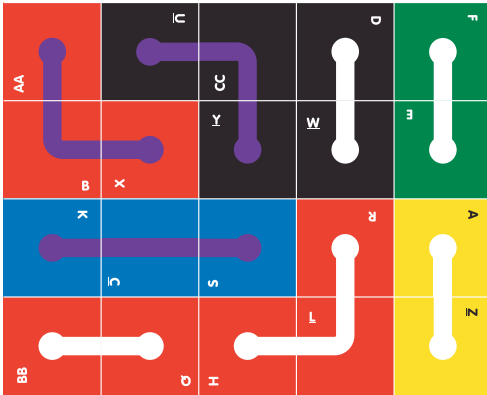
J2.1



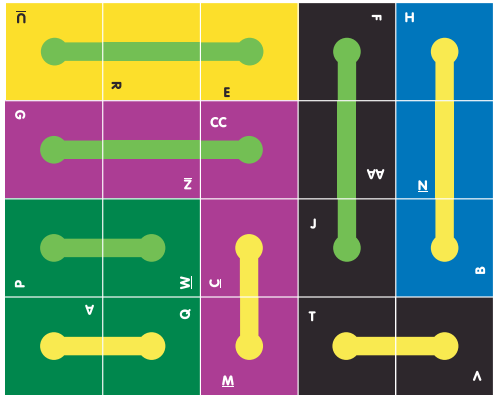
J2.2



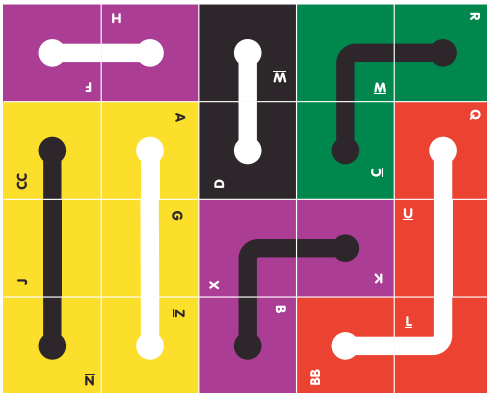
J2.3



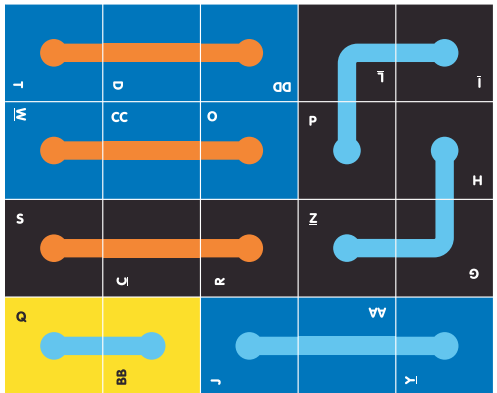
J2.4



J2.5

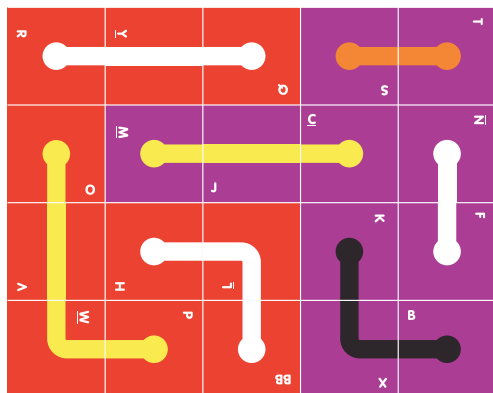


J2.6

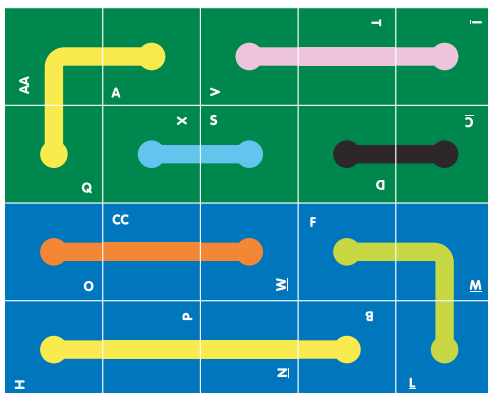


Správná řešení pro úroveň Junior 3

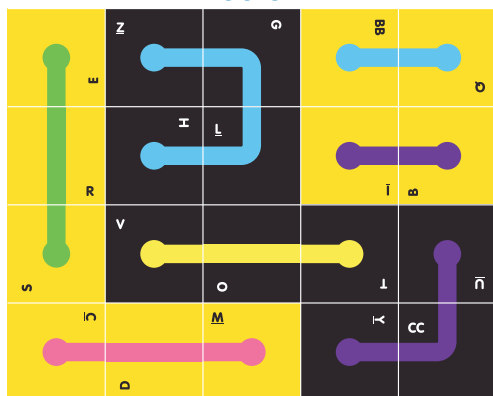
J3.1



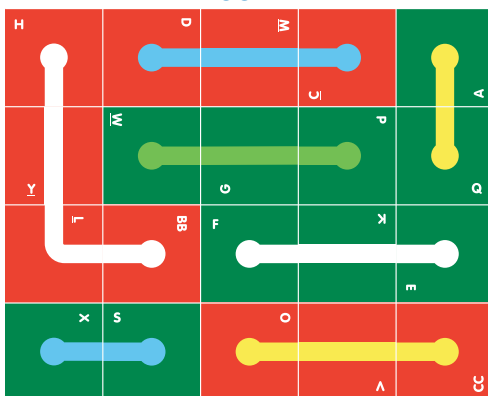
J3.2



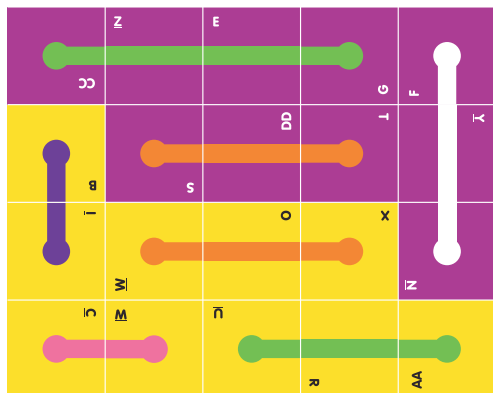
J3.3



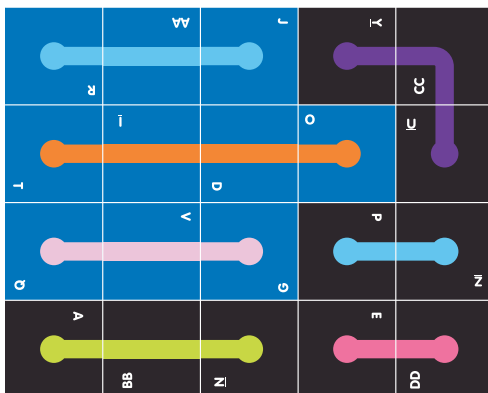
J3.4



J3.5



J3.6





STIEFEL EURO CART s.r.o.

Smetanovo nábřeží 454/6

682 01 Vyškov

tel.: 517 348 083

[http: www.stiefel-eurocart.cz](http://www.stiefel-eurocart.cz)

e-mail: stiefel@stiefel-eurocart.cz

IČO: CZ63996341

DIČ: SK2020315341

Zap. u KS v Brně, odd. C, vl.č.30027