

Logické kocky

Odhaľte úplne nový svet logických skladačiek!



Logické kocky sa zakladajú na matematických princípoch, ktoré skúmali a objavovali celé generácie matematikov. 30 farebných kociek prináša nekonečnú sériu výziev.

Čo musíte vedieť o kockách

- Súprava obsahuje 30 rozličných kociek.
- Strany kociek sú v 6 základných farbách. Usporiadanie týchto farieb sa však líši od kocky ku kocke. Platí, že každé z usporiadaní 6 základných farieb sa vyskytuje iba na jednej kocke.
- Každá strana každej kocky zároveň obsahuje časť „čiar“. Existujú 3 typy častí čiar:



Začiatky/Konce

Označujú začiatok alebo koniec čiary.

Stredy

Tvoria stredovú časť čiary.

Rohy

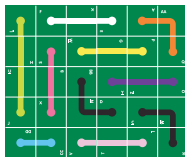
Rovnako tvoria stredovú časť čiary.

- Časti čiar sú v 10 rôznych farbách – žltej, modrej, svetlozelenej, tmavozelenej, oranžovej, fialovej, svetloružovej, tmavoružovej, čiernej a bielej.
- 6 základných farieb nemusí obsahovať časti čiar vo všetkých 10 farbách. Rovnako môže jedna kocka obsahovať aj viac častí čiar rovnakej farby.
- Všetky čiary v logických skladačkách môžu byť vytvorené maximálne 4 kockami a minimálne 2 kockami.
- Takmer každá logická skladačka môže mať viacero riešení. Ukážeme vám vždy jedno možné riešenie.
- Úlohy, ktoré sme zahrnuli do tejto príručky, sú len úvodom do toho, čo sa dá s logickými kockami robiť. Existuje nespočetné množstvo výziev, ktoré čakajú na objavenie.

Úrovne

Úroveň 1: Základný tábor

Na začiatok si vyskúšajte 6 skladačiek. Myslite na to, že kocky majú 6 základných farieb: čiernu, zelenú, červenú, modrú, fialovú a žltú.



Úloha:

Vyplňte 30 políčok (6 x 5) na hracej ploche kockami tak, aby sa na ich hornej strane nachádzala **rovnaká** základná farba. Zároveň musí byť každá **samostatná** čiara vo vašom riešení vytvorená z častí tej istej farby a musí mať začiatok a koniec.

Na 7. strane prinášame správne riešenie pre každú základnú farbu.

Úloha 1.1 čierna

Úloha 1.2 zelená

Úloha 1.3 červená

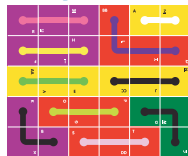
Úloha 1.4 modrá

Úloha 1.5 žltá

Úloha 1.6 fialová

Úroveň 2: Tancujúce čiary

Vyplňte hraciu plochu (6 x 5 políčok) kockami tak, aby ste vytvorili čiary v určených farbách. Čiary môžete vytvárať skladaním 2, 3 alebo 4 kociek (vrátane rohov). Každá čiara **musí** byť vytvorená na rovnakej základnej farbe kociek. Riešenia nájdete na 8. strane. Pomôcku, ako postupovať, nájdete na 5. strane.



Úloha 2.1: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: žltá, biela, fialová, tmavozelená, oranžová a tmavoružová.

Úloha 2.2: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: tmavozelená, svetlozelená, oranžová, modrá a čierna.

Úloha 2.3: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: svetloružová, biela, svetlozelená, žltá, modrá, fialová a čierna.

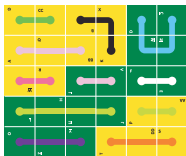
Úloha 2.4: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: tmavoružová, tmavozelená, biela, čierna, svetloružová a žltá.

Úloha 2.5: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: fialová, tmavoružová, žltá, svetloružová a biela.

Úloha 2.6: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: biela, modrá, žltá, svetlozelená a oranžová.

Úroveň 3: 50:50

Na tejto úrovni musíte vyplniť hraciu plochu **dvomi** základnými farbami kociek – 15 kociek jednej farby a 15 kociek druhej farby. Každá čiara musí byť vytvorená na **rovnamej** základnej farbe kociek. Riešenia nájdete na 9. strane. Pomôcku, ako postupovať, nájdete na 6. strane.



Úloha 3.1 červená a fialová

Úloha 3.2 modrá a zelená

Úloha 3.3 žltá a čierna

Úloha 3.4 zelená a červená

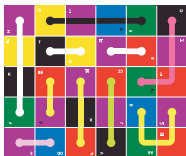
Úloha 3.5 fialová a žltá

Úloha 3.6 modrá a čierna

Úroveň 4: Deduktívne budovanie

Pekelné náročná úroveň! Pri každej úlohe musíte starostlivo sledovať pokyny, aby ste ju správne vyriešili.

Každá samostatná čiara musí byť vytvorená z rovnakých farebných častí, ktoré sa však nachádzajú na kockách s **rôznou** základnou farbou. Platí tiež, že žiadna z príľahlých kociek nesmie mať rovnakú farbu (vedľa seba sa nesmú nachádzať kocky s rovnakou základnou farbou). Riešenia nájdete na 10. strane. Pomôcku, ako postupovať, nájdete na 4. strane.



Úloha 4.1

- Počet čiar: 10
- Počet farieb čiar: 9 (2 z 10 čiar budú rovnamej farby)
- Základné farby kociek: 5 x čierna, 5 x červená, 6 x modrá, 6 x zelená, 3 x fialová, 5 x žltá

Úloha 4.2

- Počet čiar: 12
- Počet farieb čiar: 5
- Základné farby kociek: 5 x čierna, 5 x červená, 6 x modrá, 4 x zelená, 5 x fialová, 5 x žltá

Úloha 4.3

- Počet čiar: 11
- Počet farieb čiar: 5
- Základné farby kociek: 6 x čierna, 8 x červená, 5 x modrá, 3 x zelená, 5 x fialová, 3 x žltá

Úloha 4.4

- Počet čiar: 10
- Počet farieb čiar: 3
- Základné farby kociek: 5 x čierna, 9 x červená, 2 x modrá, 3 x zelená, 8 x fialová, 3 x žltá

Úloha 4.5

- Počet čiar: 10
- Počet farieb čiar: 6
- Základné farby kociek: 6 x čierna, 3 x červená, 3 x modrá, 6 x zelená, 5 x fialová, 7 x žltá

Úloha 4.6

- Počet čiar: 11
- Počet farieb čiar: 6
- Základné farby kociek: 8 x čierna, 6 x červená, 4 x modrá, 2 x zelená, 4 x fialová, 6 x žltá

Úroveň 5: Tretí rozmer!

Na tejto úrovni sú len dve úlohy, ale mimoriadne náročné! Riešenia nájdete na 11. strane.

Úloha 5.1: Veža

Postavte vežu zo 6 kociek. Každá strana veže musí byť zložená zo všetkých 6 základných farieb! Čiary a ich farby nie sú v tejto úlohe podstatné. Dôležité sú len základné farby kociek.

Úloha 5.2: Kocka

Pomocou 27 kociek vytvorte jednu obrovskú 3 x 3 kocku. Každá strana kocky (tvorená 9 plôškami) musí byť vytvorená z rovnamej základnej farby (každá základná farba tvorí jednu stranu kocky). Všetky strany kocky musia obsahovať celé čiary, a to so začiatkom aj koncom (a strednou časťou, ak je potrebná). Každá čiara musí byť jednofarebná.

Úroveň 6: „Sudoku“ obdĺžnik

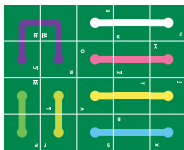
Najnáročnejšia úloha! Usporiadajte kocky na hracom poli do obdĺžnika 6 x 5 tak, aby sa každá zo 6 základných farieb vyskytla v každom stĺpci a v každom riadku len raz. Každá čiara musí mať začiatok a koniec rovnamej farby. Riešenia nájdete na 11. strane.

Logická skladačka pre juniorov (od 5 rokov)

Logické kocky rovnako pomáhajú rozvíjať dôležité zručnosti u menších detí, napríklad logické myslenie, priestorovú predstavivosť či vizuálne vnímanie.

Úroveň Junior 1: Začíname!

Najprv musíte zredukovať počet kociek na hracej ploche na formát 5 x 4. Znamená to, že budete používať iba 20 kociek.



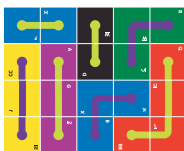
Pamätajte, že kocky majú 6 základných farieb (čierna, zelená, červená, modrá, žltá a fialová). Vyplňte 20 voľných políčok na hracej ploche (5 x 4) kockami tak, že na ich hornej strane bude vždy rovnaká základná farba. Táto úloha má veľa riešení. Na strane 12 nájdete jedno správne riešenie.

Každá čiara musí mať začiatok a koniec.

- Úloha J1.1 čierna
- Úloha J1.2 zelená
- Úloha J1.3 červená
- Úloha J1.4 modrá
- Úloha J1.5 žltá
- Úloha J1.6 fialová

Úroveň Junior 2: Farebné čiary!

Každá úloha vyžaduje, aby bol obdĺžnik 5 x 4 vytvorený použitím iba dvoch rôznych farebných čiar. Čiary môžete skladať z 2, 3 alebo 4 kociek (vrátane rohov). Každá čiara **musí** byť vytvorená na rovnakej základnej farbe kociek. Riešenia nájdete na 13. strane.



Úloha J2.1: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: žltá a biela.

Úloha J2.2: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: svetlozelená a modrá.

Úloha J2.3: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: fialová a biela.

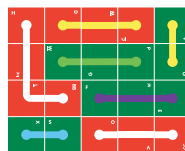
Úloha J2.4: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: tmavozelená a žltá.

Úloha J2.5: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: čierna a biela.

Úloha J2.6: Vyplňte hraciu plochu nasledovnými farebnými čiarami: oranžová a modrá.

Úroveň Junior 3: Pol na pol

Na tejto úrovni musíte vyplniť hraciu plochu (5 x 4) **dvomi** základnými farbami kociek – 10 kociek jednej farby a 10 kociek druhej farby. Každá čiara **musí** byť vytvorená na rovnakej základnej farbe kociek. Riešenia nájdete na 14. strane.



- Úloha J3.1 červená a fialová
- Úloha J3.2 modrá a zelená
- Úloha J3.3 žltá a čierna
- Úloha J3.4 zelená a červená
- Úloha J3.5 fialová a žltá
- Úloha J3.6 modrá a čierna

Pomôcka pre Úroveň 4

4.1

Čiary sú oranžové, svetloružové, svetlozelené, žlté, modré, fialové, čierne, tmavoružové, biele.

4.2

Čiary sú žlté, modré, tmavozelené, oranžové, čierne.

4.3

Čiary sú fialové, biele, tmavozelené, svetloružové, žlté.

4.4

Čiary sú žlté, biele, oranžové.

4.5

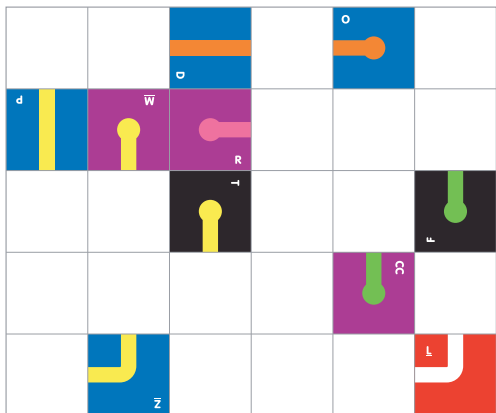
Čiary sú svetlozelené, tmavozelené, svetloružové, fialové, modré, oranžové.

4.6

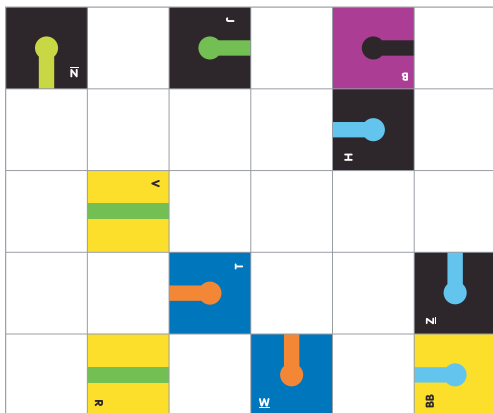
Čiary sú tmavoružové, modré, svetloružové, tmavozelené, fialové, čierne.

Pomôcka pre Úroveň 2

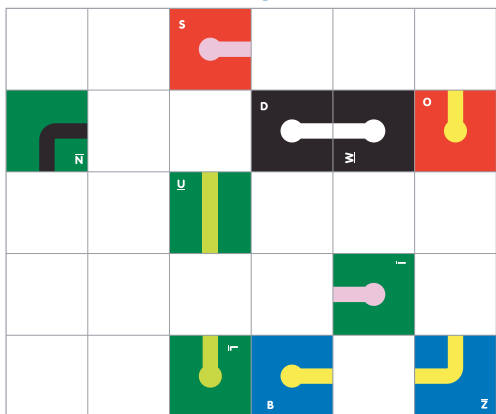
2.1



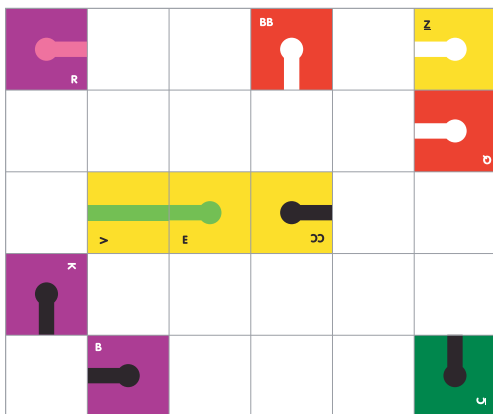
2.2



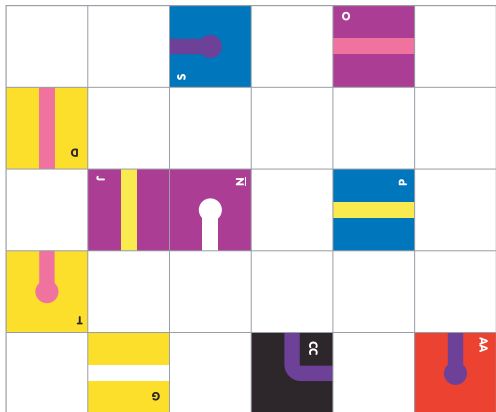
2.3



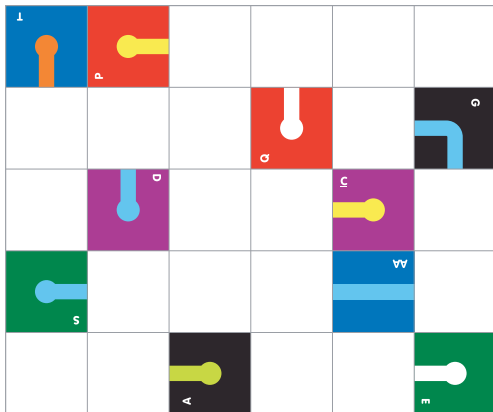
2.4



2.5

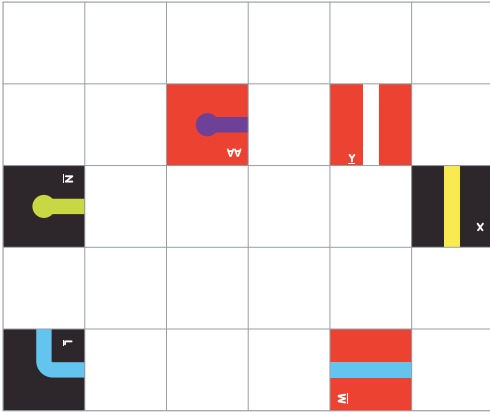


2.6

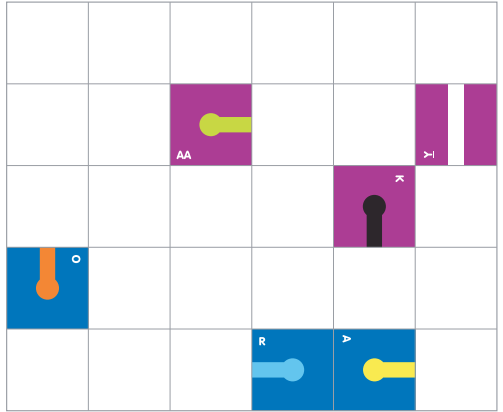


Pomôcka pre Úroveň 3

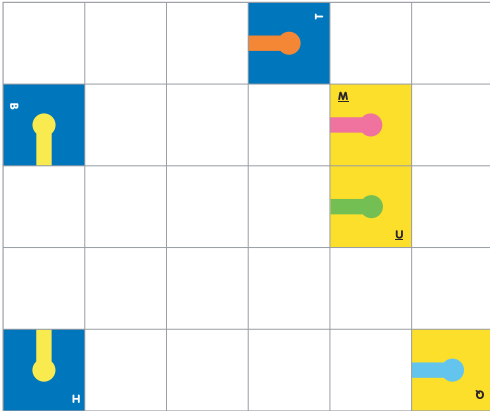
3.1



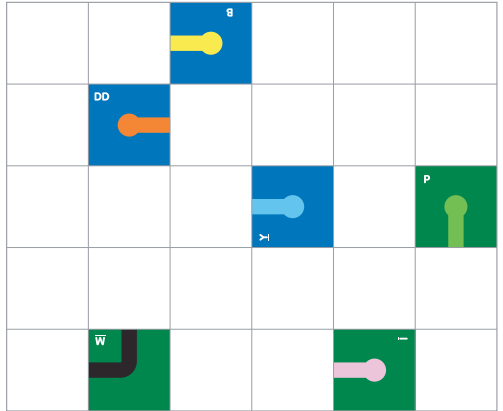
3.2



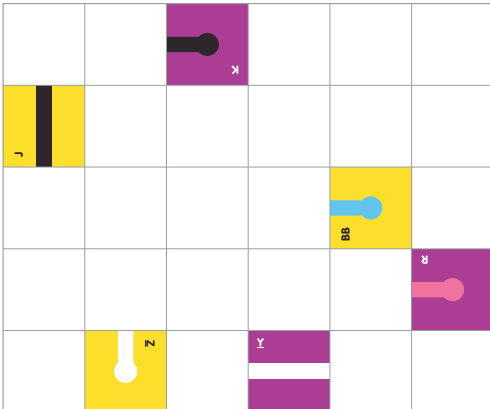
3.3



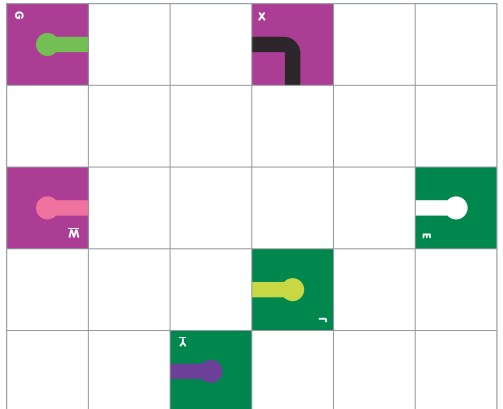
3.4



3.5

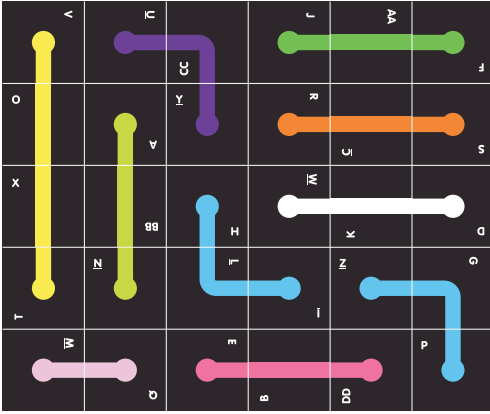


3.6

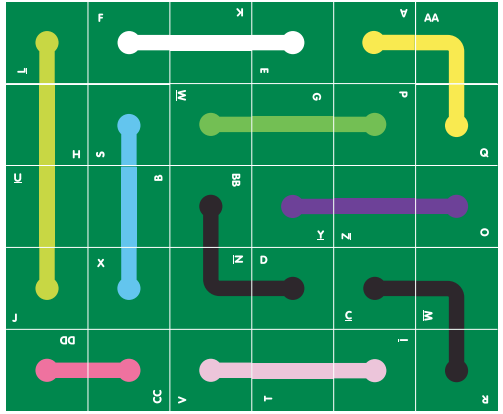


Správne riešenia pre Úroveň 1

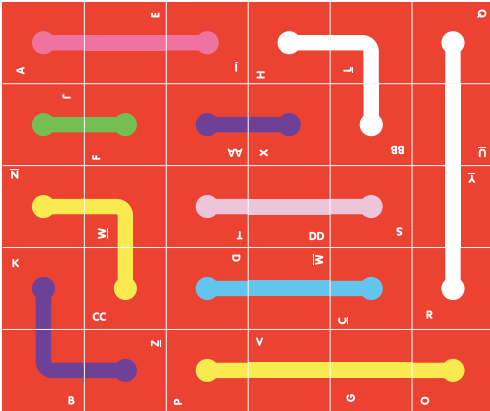
1.1



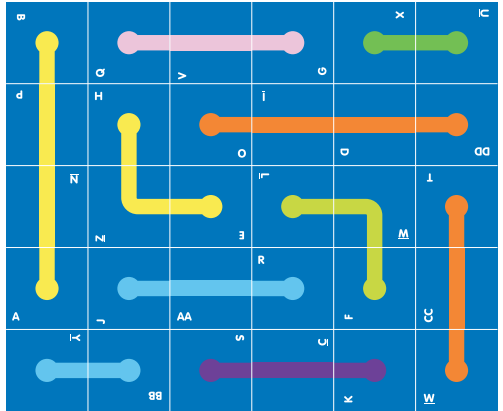
1.2



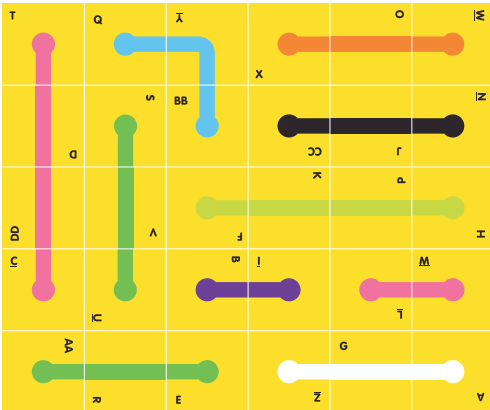
1.3



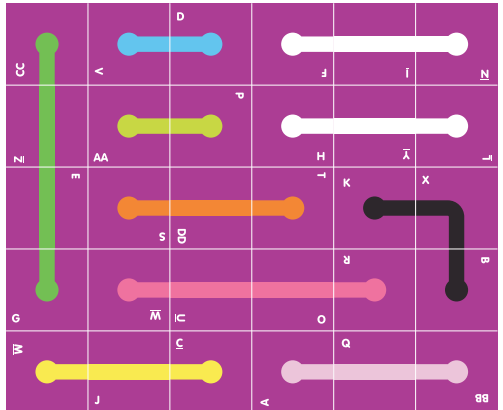
1.4



1.5

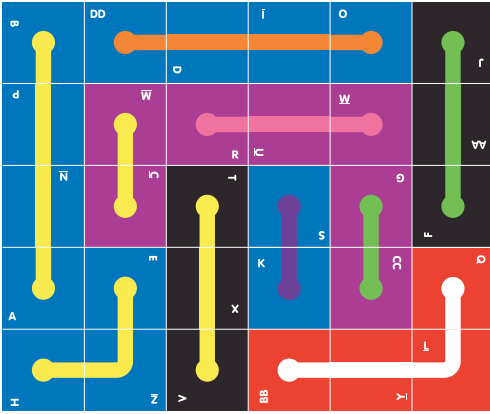


1.6

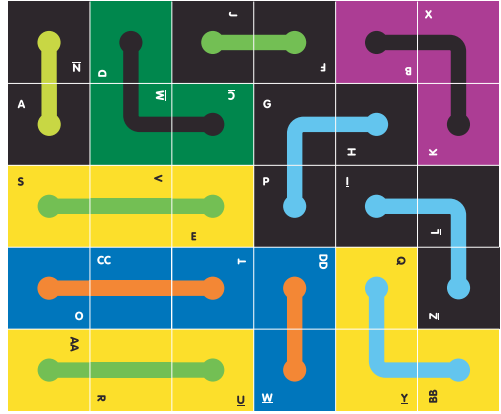


Správne riešenia pre Úroveň 2

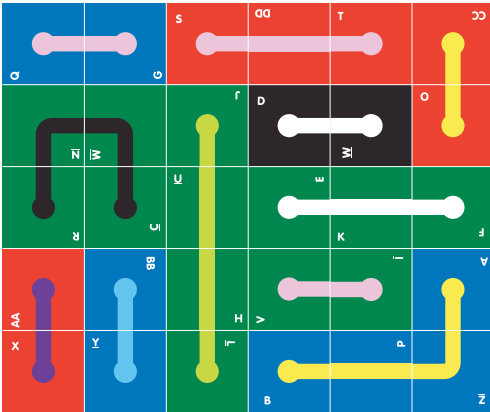
2.1



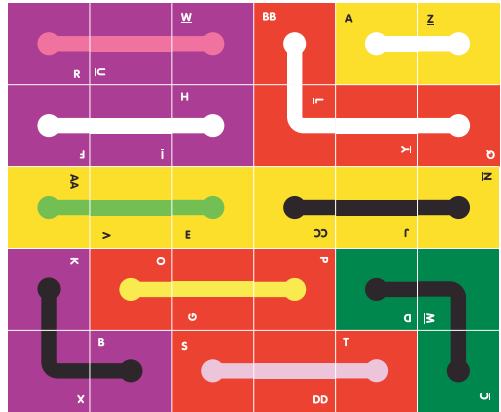
2.2



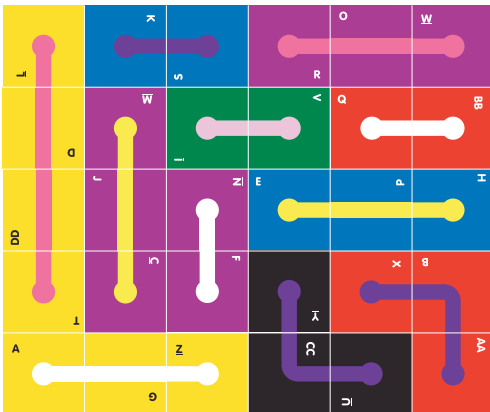
2.3



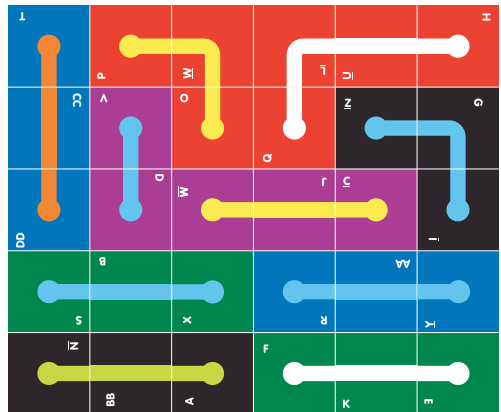
2.4



2.5

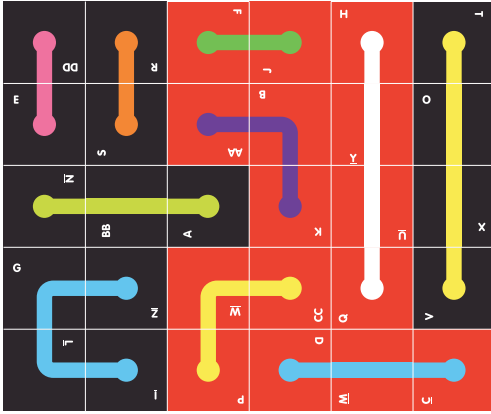


2.6

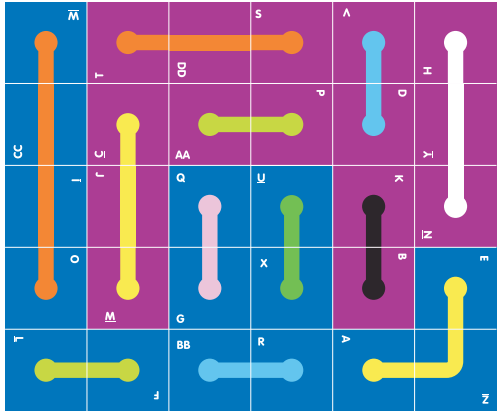


Správne riešenia pre Úroveň 3

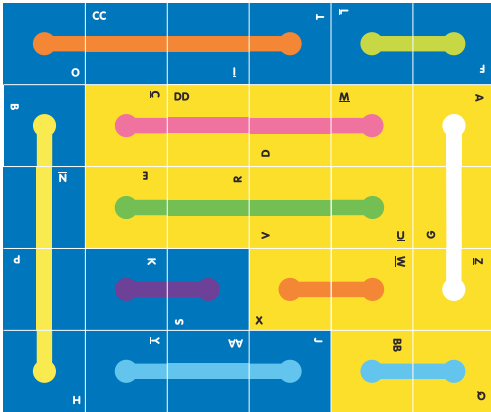
3.1



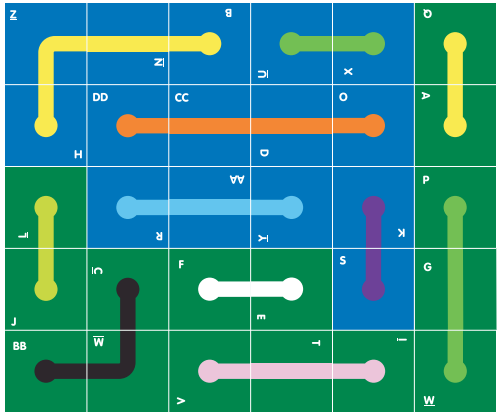
3.2



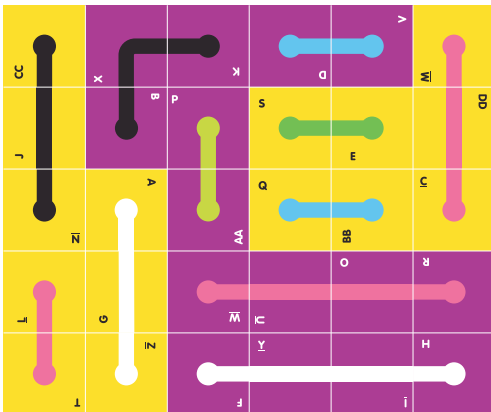
3.3



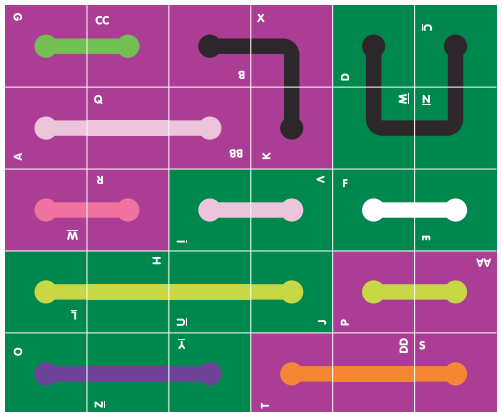
3.4



3.5

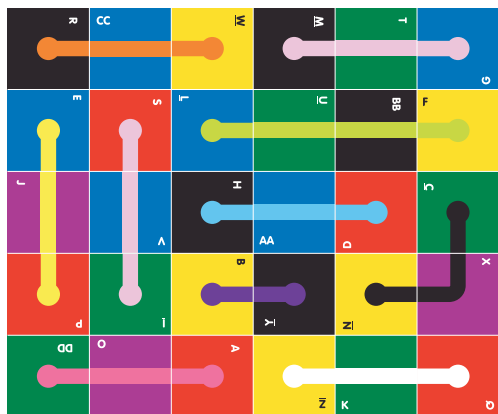


3.6

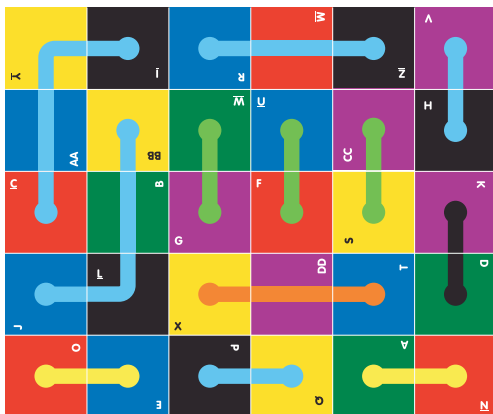


Správne riešenia pre Úroveň 4

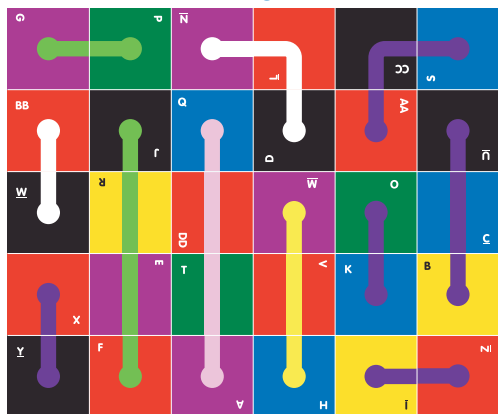
4.1



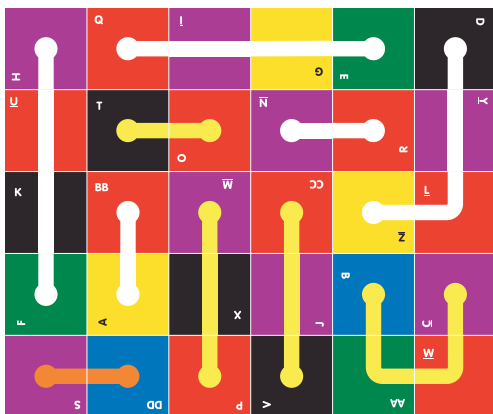
4.2



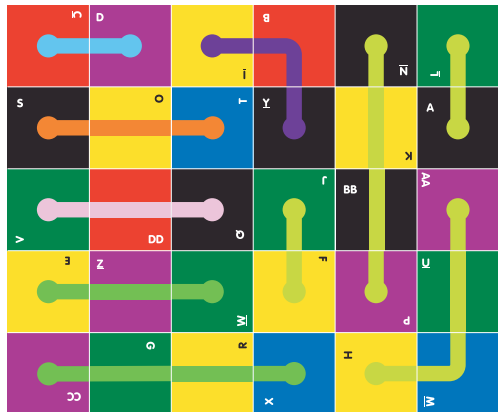
4.3



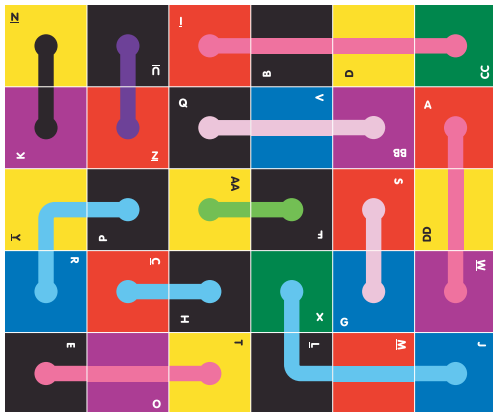
4.4



4.5



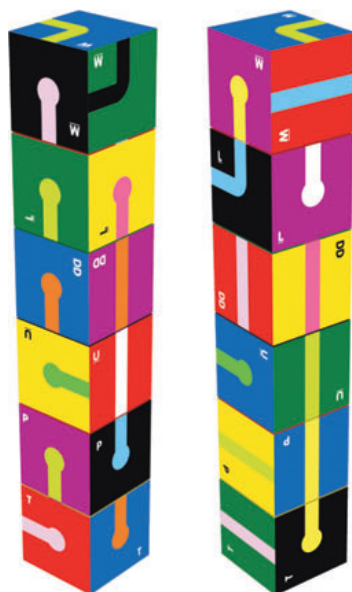
4.6



Správne riešenia pre Úroveň 5 a 6

5.1: Veža

Na obrázkoch vpravo je znázornená rovnaká veža z rôznych uhlov.

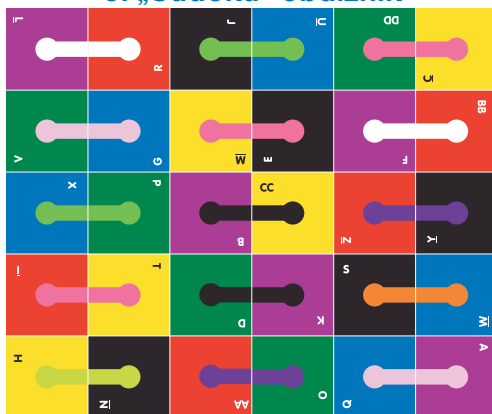


5.2: Kocka

Na obrázkoch dole je znázornená rovnaká kocka z rôznych uhlov.

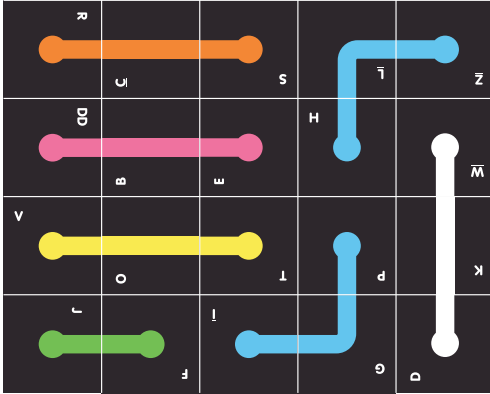


6: „Sudoku“ obdĺžnik

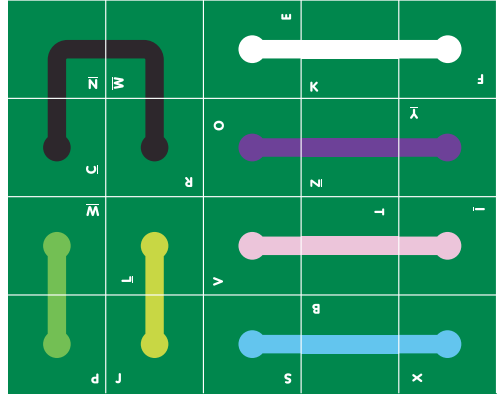


Správne riešenia pre úroveň Junior 1

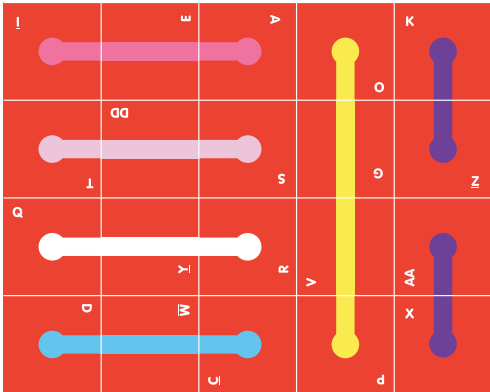
J1.1



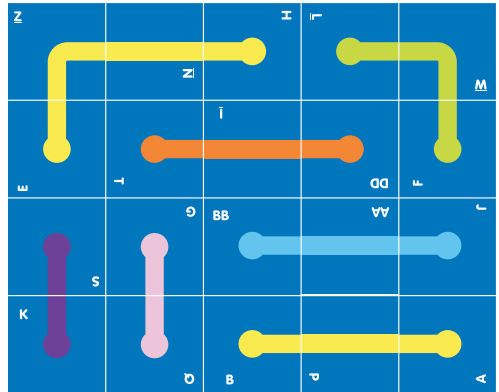
J1.2



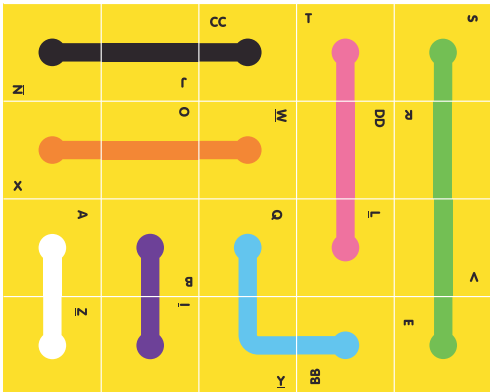
J1.3



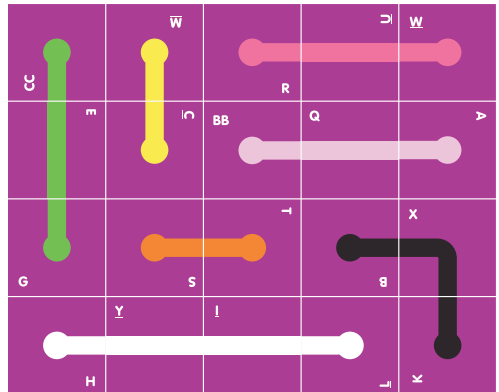
J1.4



J1.5

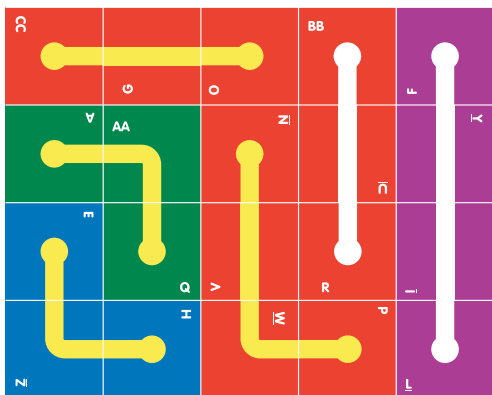


J1.6

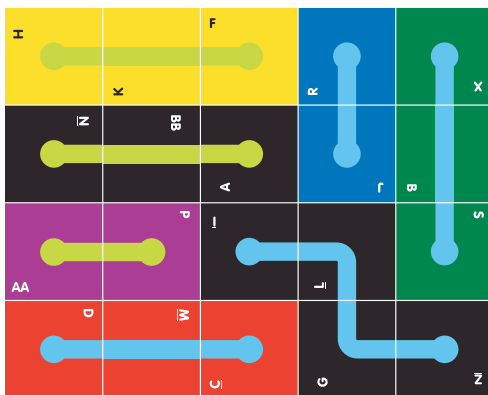


Správne riešenia pre úroveň Junior 2

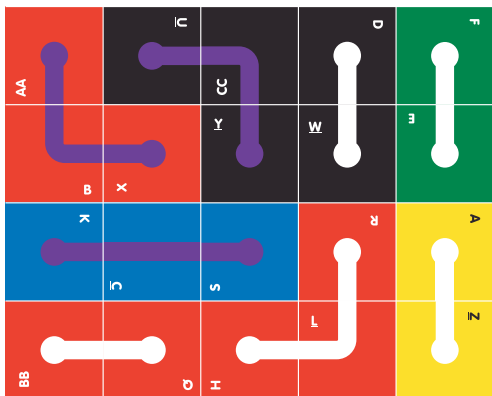
J2.1



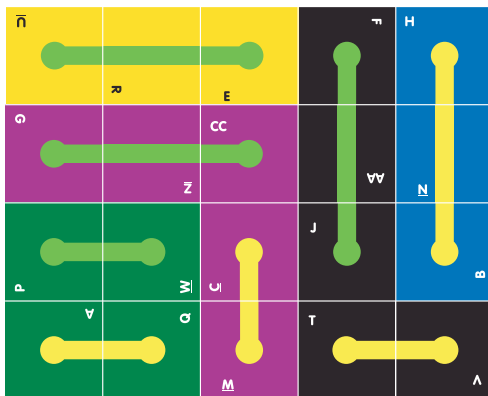
J2.2



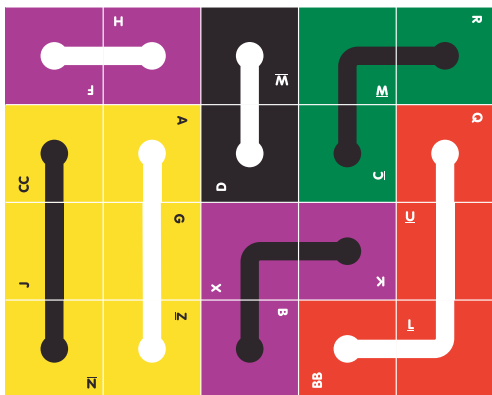
J2.3



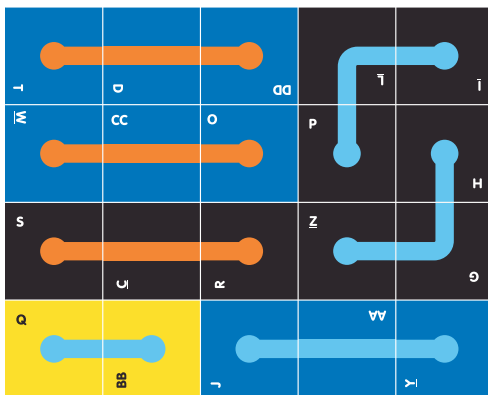
J2.4



J2.5

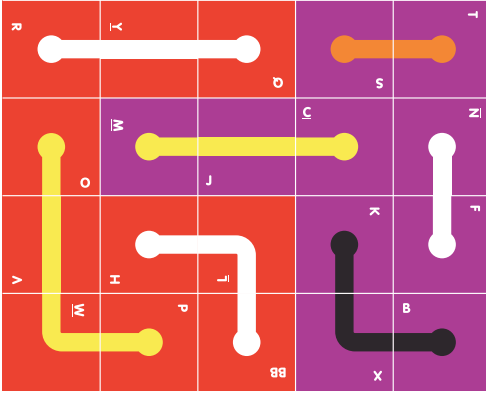


J2.6

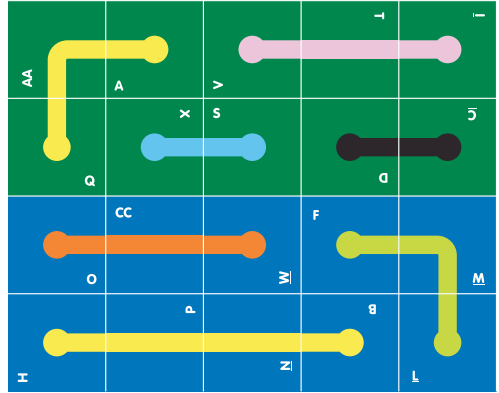


Správne riešenia pre úroveň Junior 3

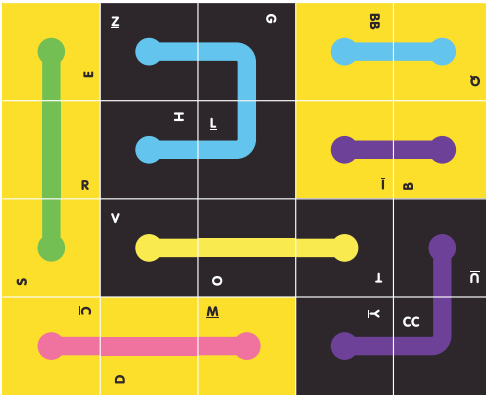
J3.1



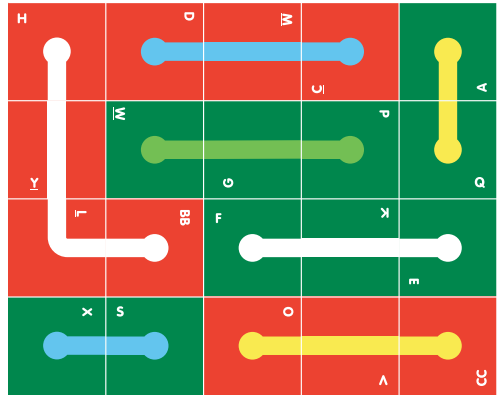
J3.2



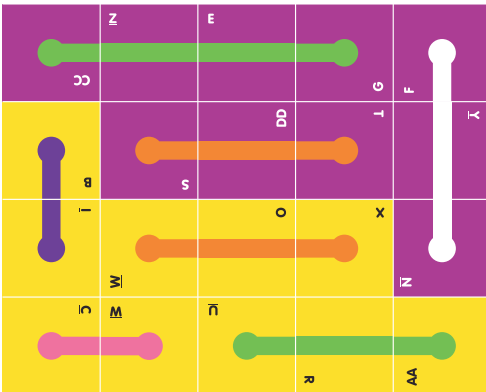
J3.3



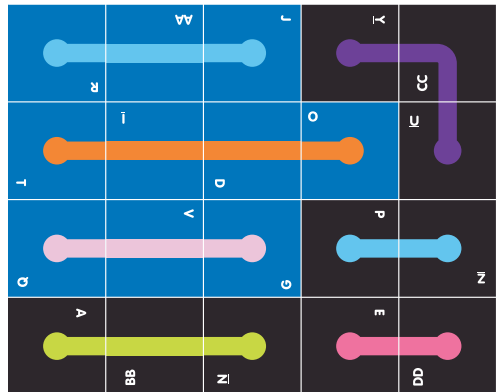
J3.4



J3.5



J3.6





STIEFEL EURO CART s.r.o.

Ružinovská 1/A
821 02 Bratislava
tel.: 02/ 4342 8904
<http://www.stiefel-eurocart.sk>
e-mail:stiefel@stiefel-eurocart.sk
office@stiefel-eurocart.sk
IČO: 31360513
DIČ: SK2020315341
Reg. OS BA I., vl.č.5951/B