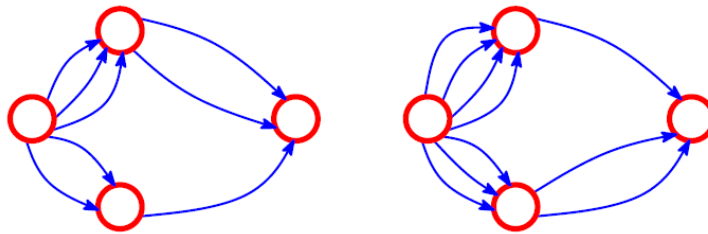




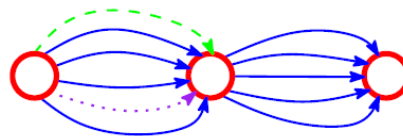
### Úloha 1.

- (a) V obou plánech určete počet různých cest ze západního města do východního.
- (b) Kterou linku je třeba v pravém plánu zrušit, aby počty cest ze západu na východ byly v obou plánech stejné?
- (c) Přidejte do levého plánu jednu linku tak, aby počty cest ze západu na východ byly v obou plánech stejné. Nalezněte dva různé způsoby.



### Úloha 2.

- (a) Určete počet různých cest ze západního města do východního využívajících čárkovaně značenou linku.
- (b) Určete počet různých cest ze západního města do východního využívajících tečkovaně značenou linku.
- (c) Určete celkový počet cest ze západu na východ.
- (d) Přikreslete jednu linku tak, aby výsledek části (c) byl 35.



### Úloha 3.

- (a) Určete, kolik cest ze západního města do východního využívá čárkovaně znázorněnou linku.
- (b) Určete, kolik cest ze západního města do východního využívá tečkovaně znázorněnou linku.
- (c) Kolik je celkem cest ze západního města do východního?



#### Úloha 4.

Na začátku turnaje se rozlosují dvě skupiny po šesti týmech. Losování dopadlo takto:

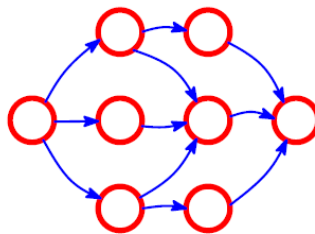
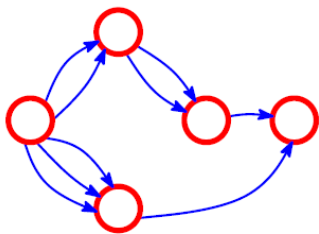
Skupina A	Skupina B
Argentina	Brazílie
Česko	Itálie
Francie	Nizozemí
Pobřeží slonoviny	Mexiko
Turecko	Španělsko
USA	Vietnam

Kolik různých dvojic může hrát ve finále, které hrajou vítězové skupin? (Buď to všechny dvojice vypište, nebo zjistěte jejich počet.)



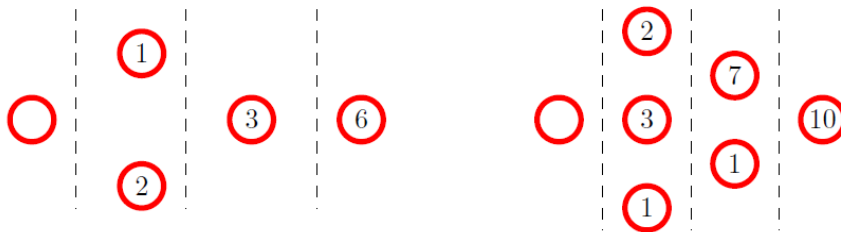
#### Úloha 5.

U každého z měst určete, kolik do něj vede různých cest z města nejzápadnějšího. Výsledky vepisujte do kroužků.



#### Úloha 6.

Čísla v kroužcích značí, kolika různými způsoby se do daného města lze dostat z toho nejzápadnějšího. Doplňte linky tak, že každá z nich směřuje ze západu na východ a protíná přesně jednu přerušovanou čáru.





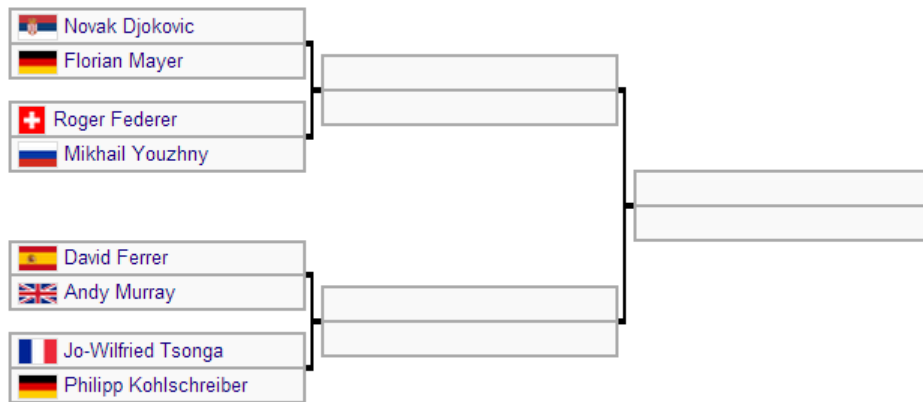
### Úloha 7.

- (a) Určete počet cest ze západního města do východního.
- (b) Které dvě linky je třeba zrušit, aby počet cest ze západu na východ klesl co nejvíce?
- (c) Kam je třeba přikreslit dvě nové linky, aby počet cest ze západu na východ vzrostl co nejvíce?



### Úloha 8.

Na obrázku je rozehraný pavouk tenisového turnaje.



Kolik různých dvojic mohlo hrát ve finále?



### Úloha 9.

Petr a Dan hrají hru. Na střídačku v následujícím plánu ruší jednu z linek. Petr začíná. Vítězí ten, po jehož tahu již není východní město ze západního dostupné.

- (a) Pokud budou oba hráči hrát bez chyb (tj. tak, aby co nejrychleji vyhráli či alespoň co nejvíce oddálili prohru), kolik nejvíce tahů může hra mít?
- (b) Kdo z hráčů si může zajistit výhru bez ohledu na to, jaké tahy volí druhý hráč?

