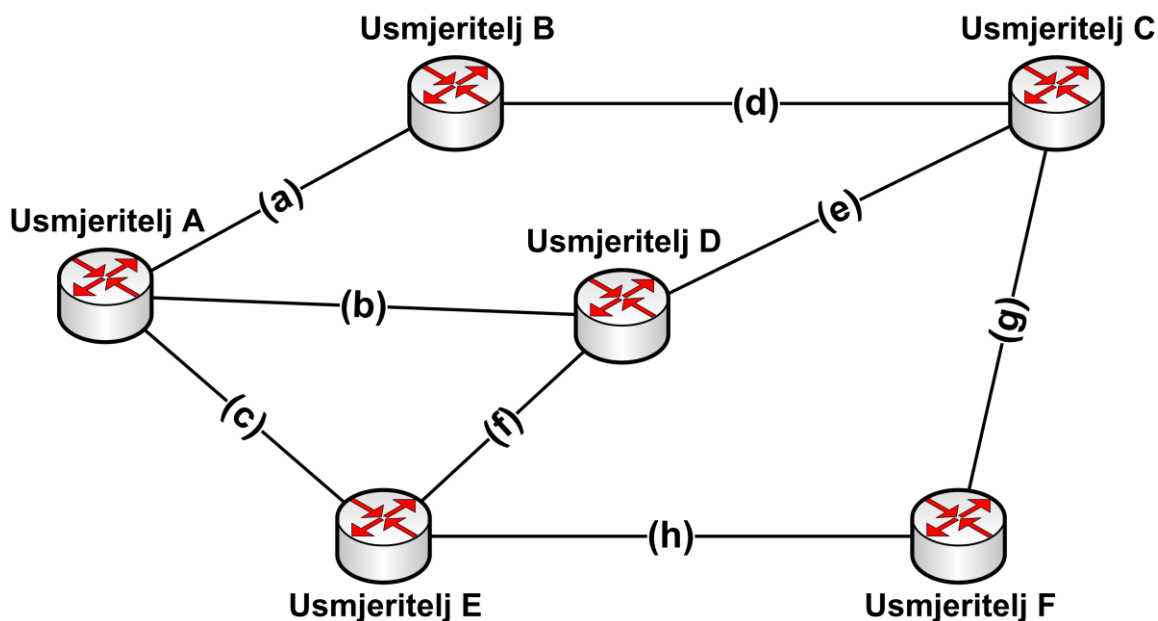


1. domaća zadaća: algoritmi usmjeravanja

Slika prikazuje skup usmjeritelja (čvorovi) međusobno povezanih serijskim vezama (grane). Na svakoj vezi naznačite pripadajuću težinu ovisno o Vašem matičnom broju (pogledajte primjer ispod slike), a znamenka „0“ neka predstavlja težinu „10“.

(a) Upotrebom Dijkstrinog algoritma potrebno je odrediti stablo najkraćeg puta za usmjeritelj A (izvor), uzimajući u obzir pripadajuće težine (**slučaj 1**). Predano rješenje mora uključivati potpuni ispis sadržaja skupova S i T te grafičku oznaku stabla najkraćeg puta u svakom od koraka izvođenja Dijkstrinog algoritma.

(b) Ponovite cjelokupni postupak izvođenja Dijkstrinog algoritma za dane mrežu i izvor nakon što dođe do ispada usmjeritelja E (**slučaj 2**). Usporedite i komentirajte razlike između konačnih stabala najkraćeg puta i pripadajućih udaljenosti za slučajeve 1 i 2.



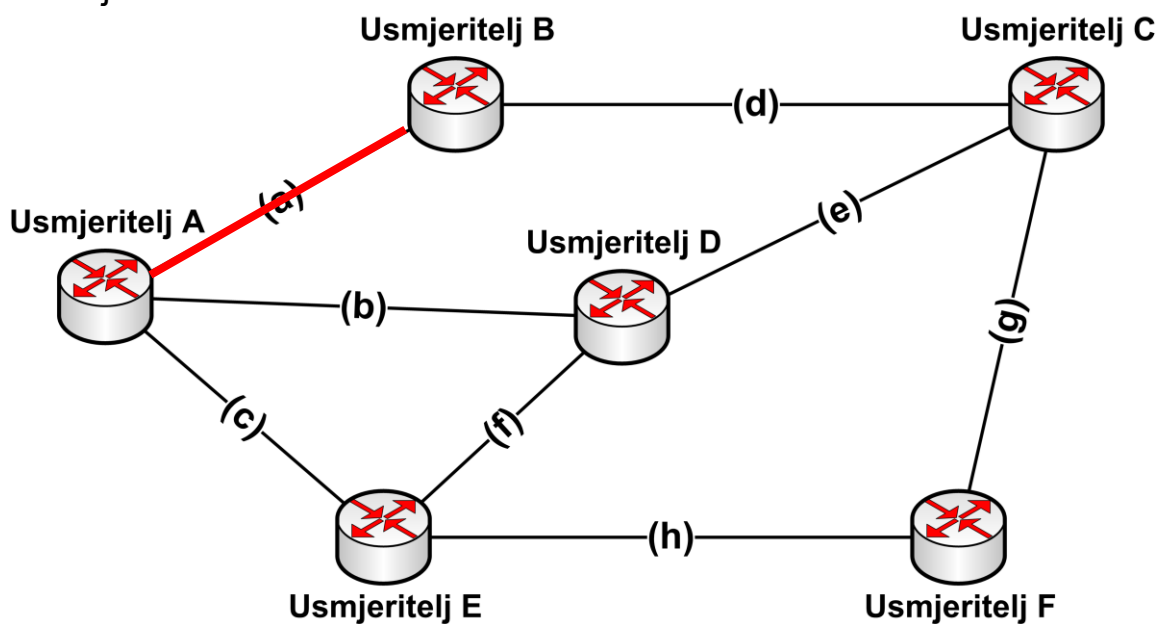
h g f e d c b a

Matični broj (primjer): 0 0 3 6 4 8 3 5 5 5

Rješenje domaće zadaće **pretvorite u format PDF** te predajte najkasnije do 4. studenoga 2016. (petak) u 15:00 sati. Rješenje zadaće se predaje putem aplikacije *Moodle*.

RJEŠENJE DOMAĆE ZADAĆE:

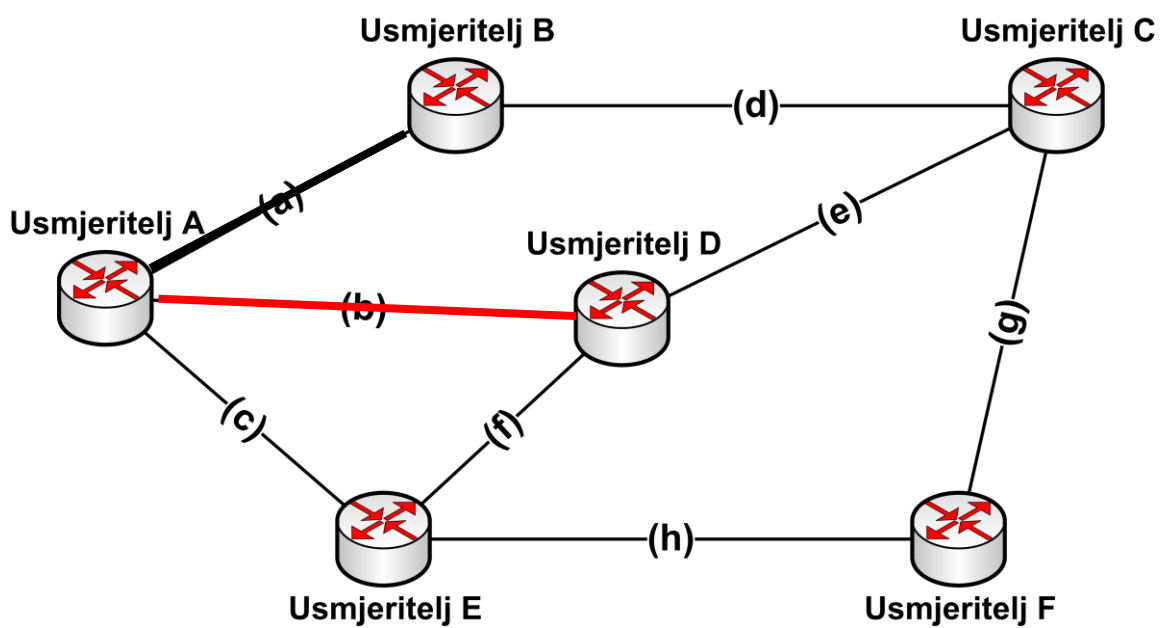
Slučaj 1.



Inicijalizacija:

$S = \{(A, 0)\}$

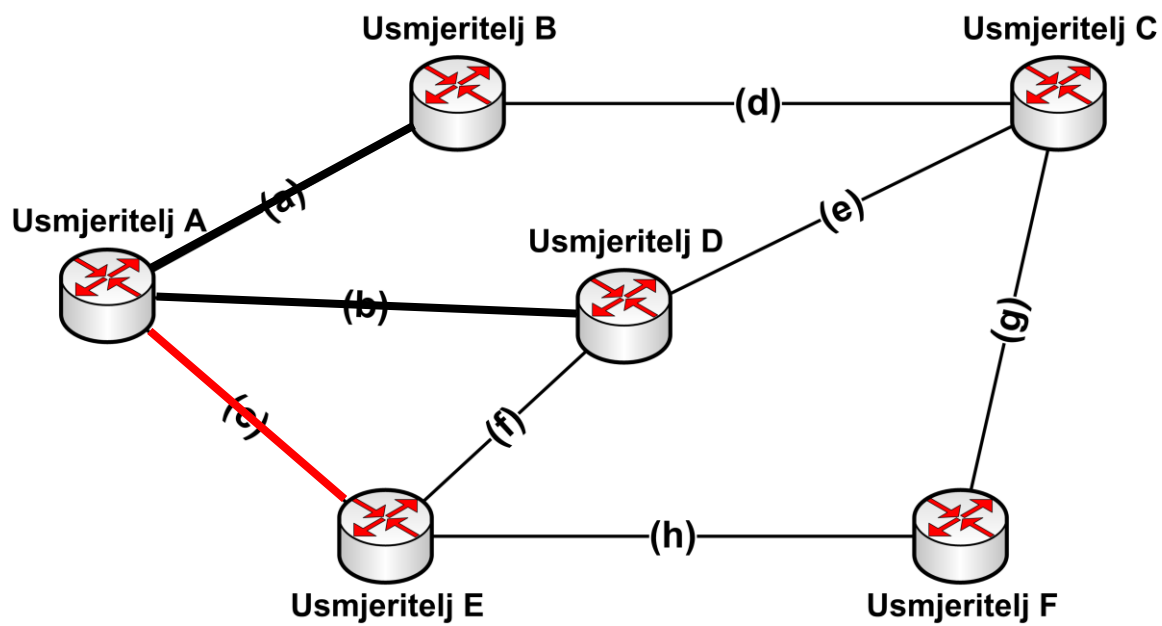
$T = \{(B, 5), (C, \infty), (D, 5), (E, 5), (F, \infty)\}$



1. Korak

$S = \{(A, 0), (B, 5)\}$

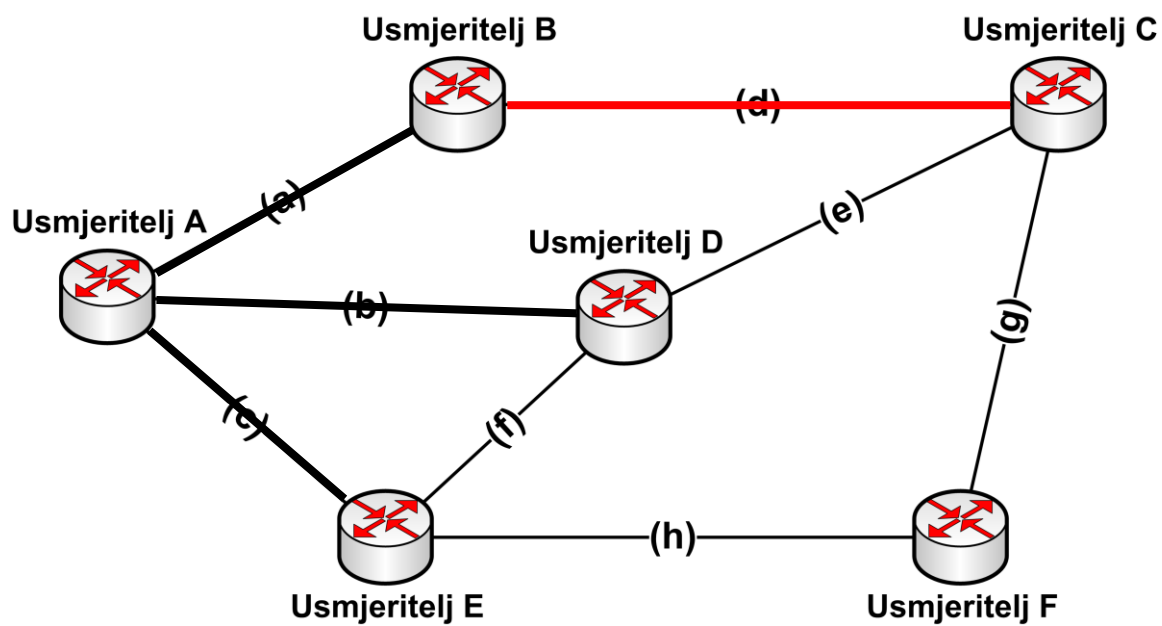
$T = \{(C, 8), (D, 5), (E, 5), (F, \infty)\}$



2. Korak

$S = \{(A, 0), (B, 5), (D, 5)\}$

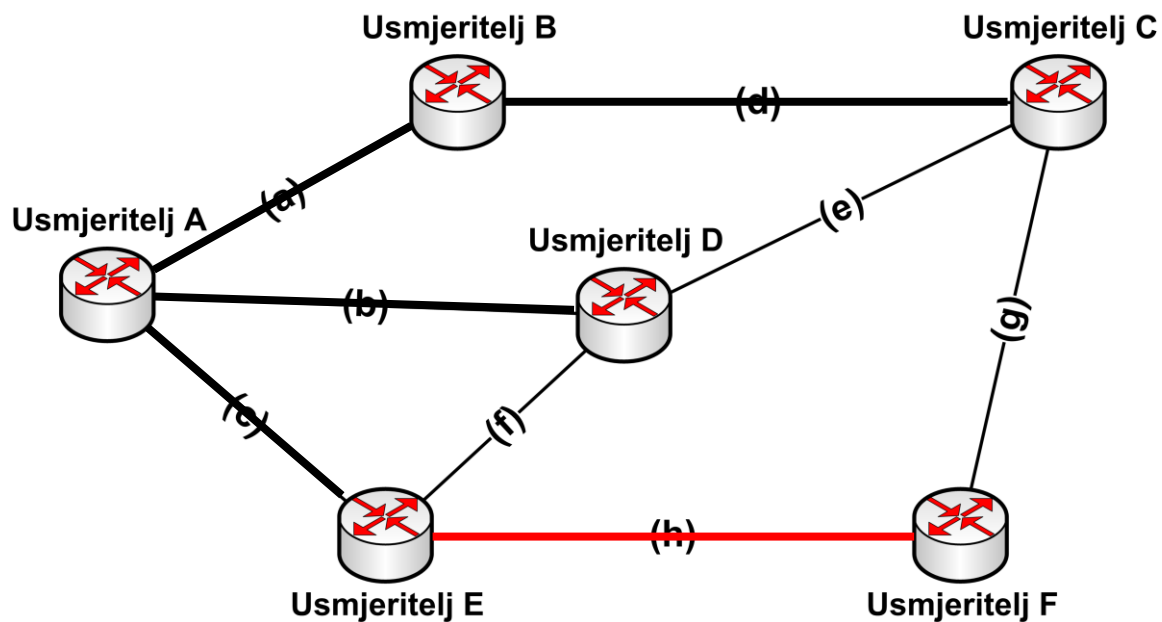
$T = \{(C, 8), (E, 5), (F, \infty)\}$



3. Korak

$S = \{(A, 0), (B, 5), (D, 5), (E, 5)\}$

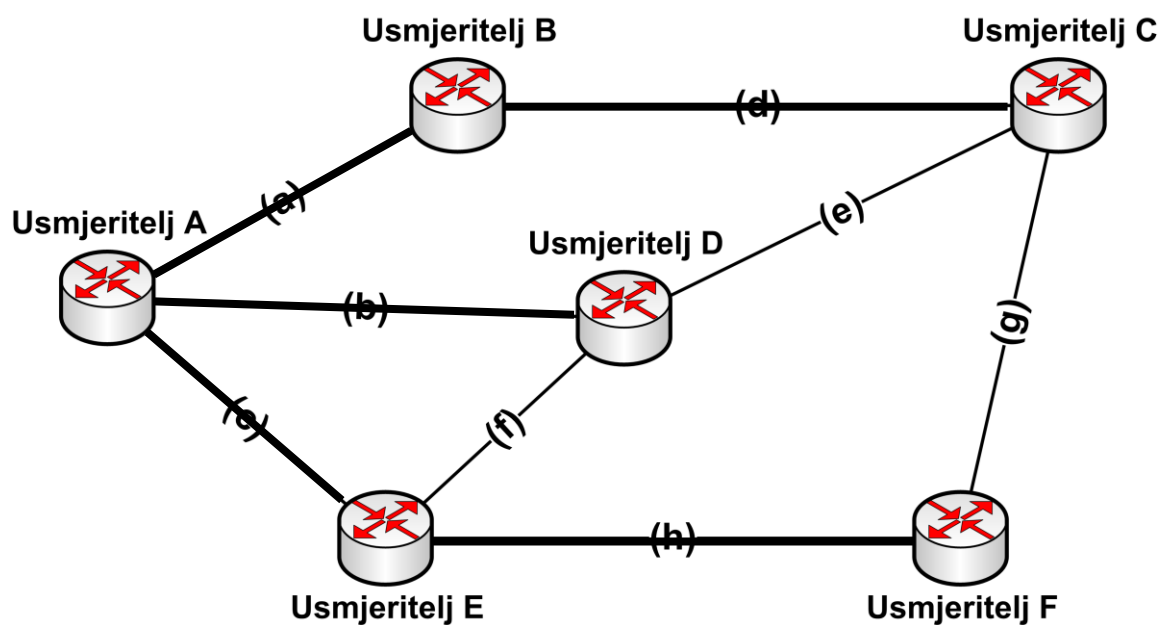
$T = \{(C, 8), (F, 8)\}$



4. Korak

$S = \{(A,0), (B,5), (C,8), (D,5), (E,5)\}$

$T = \{(F,8)\}$

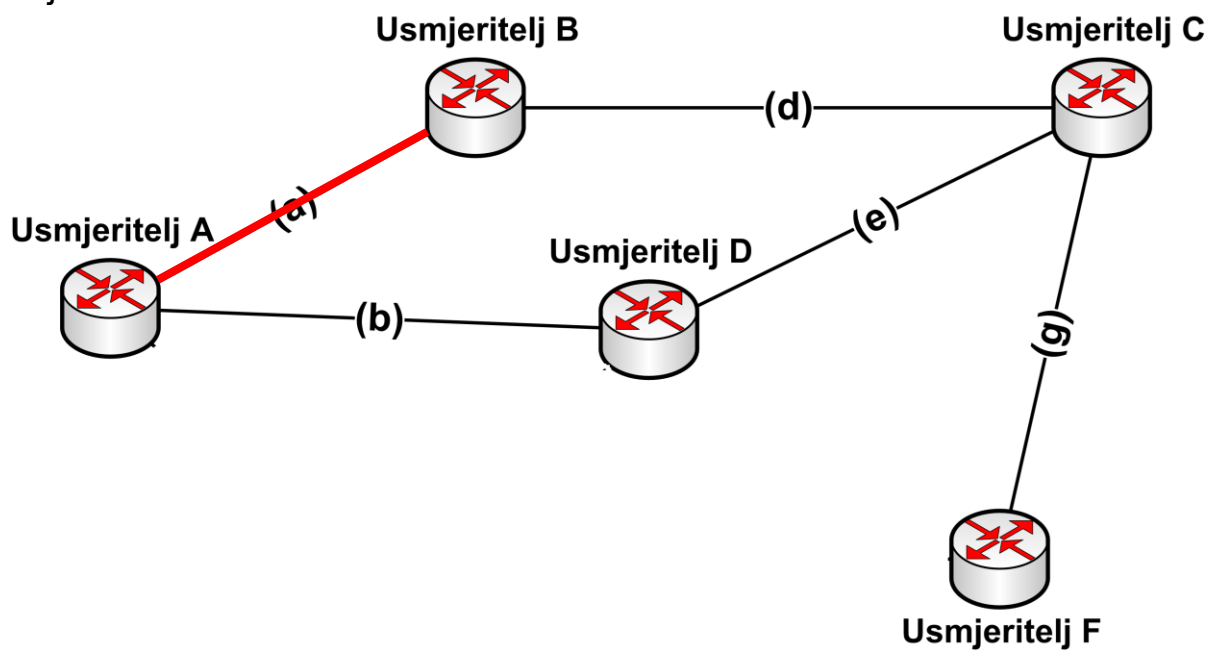


5. Korak

$S = \{(A,0), (B,5), (C,8), (D,5), (E,5), (F,8)\}$

$T = \{\}$

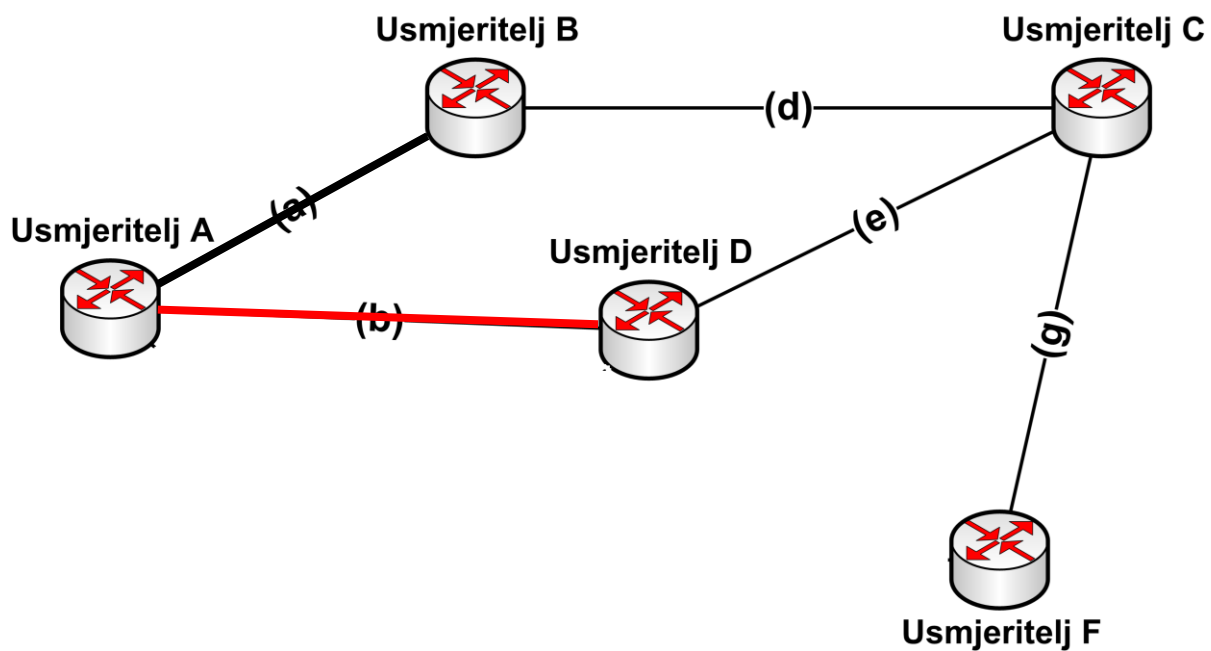
Slučaj 2.



Inicijalizacija:

$S = \{(A, 0)\}$

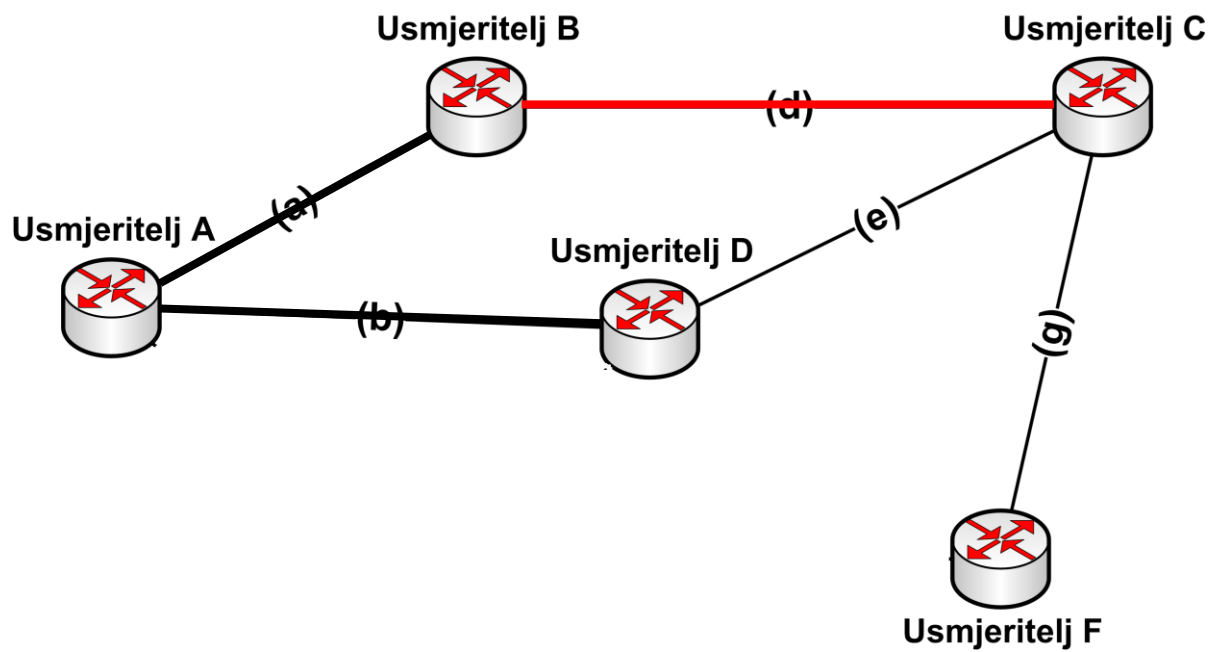
$T = \{(B, 5), (C, \infty), (D, 5), (F, \infty)\}$



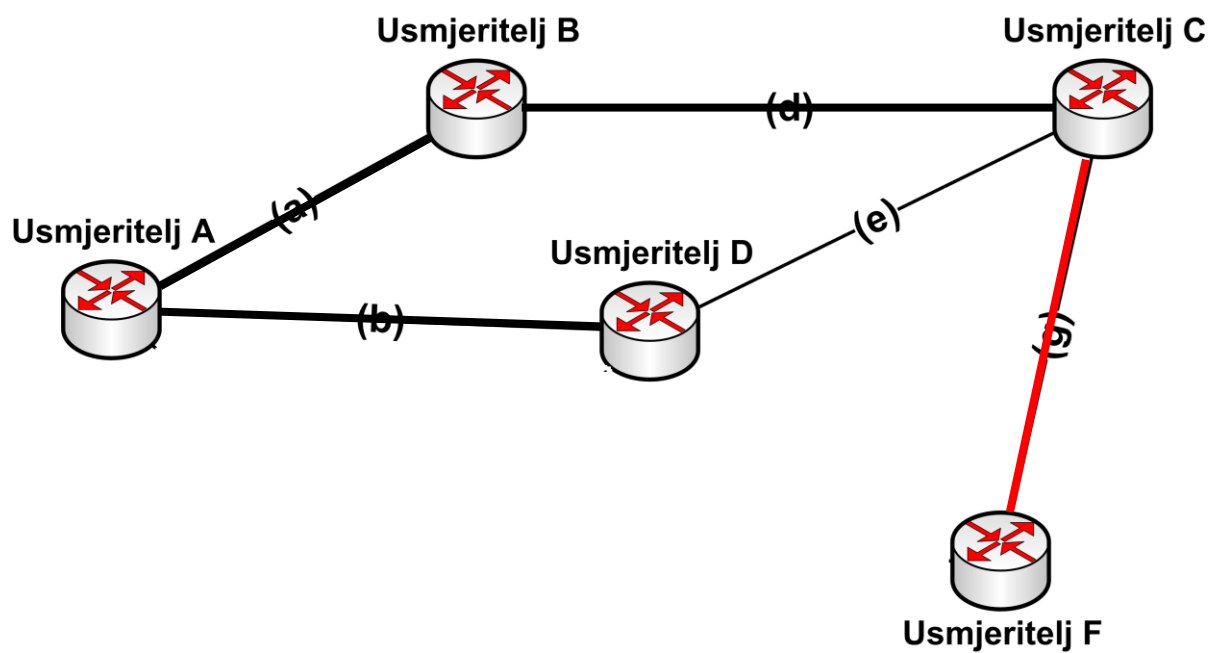
1. Korak

$S = \{(A, 0), (B, 5)\}$

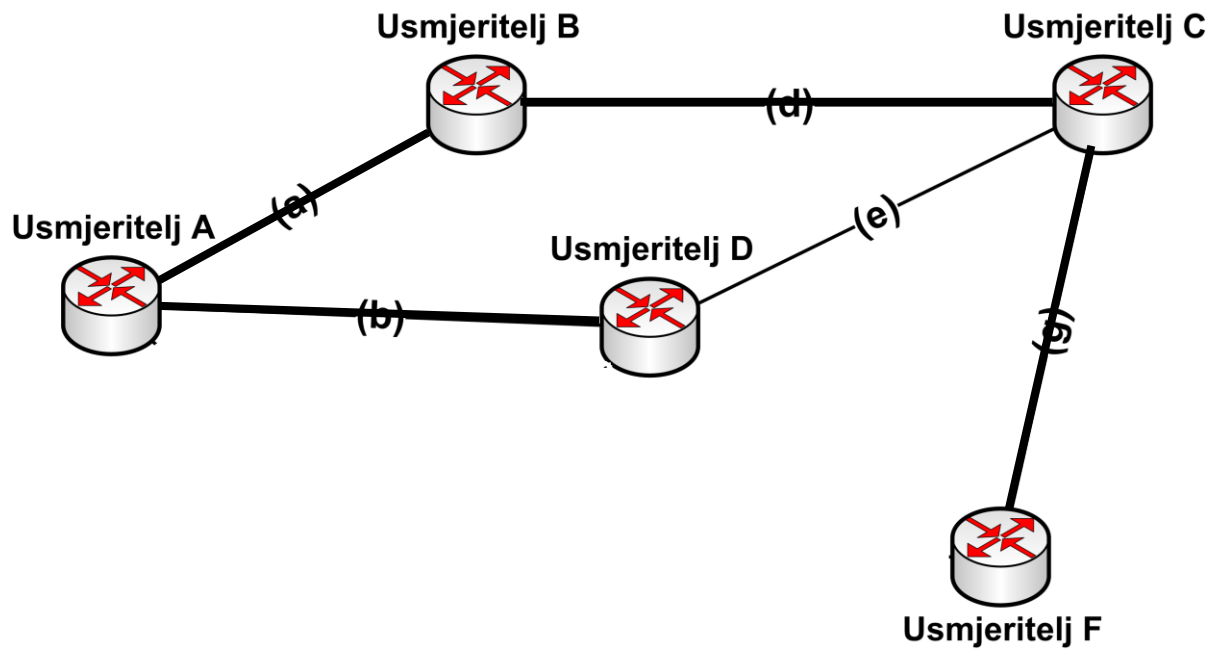
$T = \{(C, 8), (D, 5), (F, \infty)\}$



2. Korak
 $S = \{(A, 0), (B, 5), (D, 5)\}$
 $T = \{(C, 8), (F, \infty)\}$



3. Korak
 $S = \{(A, 0), (B, 5), (C, 8), (D, 5)\}$
 $T = \{(F, 14)\}$



4. korak

$S = \{(A,0), (B,5), (C,8), (D,5), (F,14)\}$

$T = \{\}$