

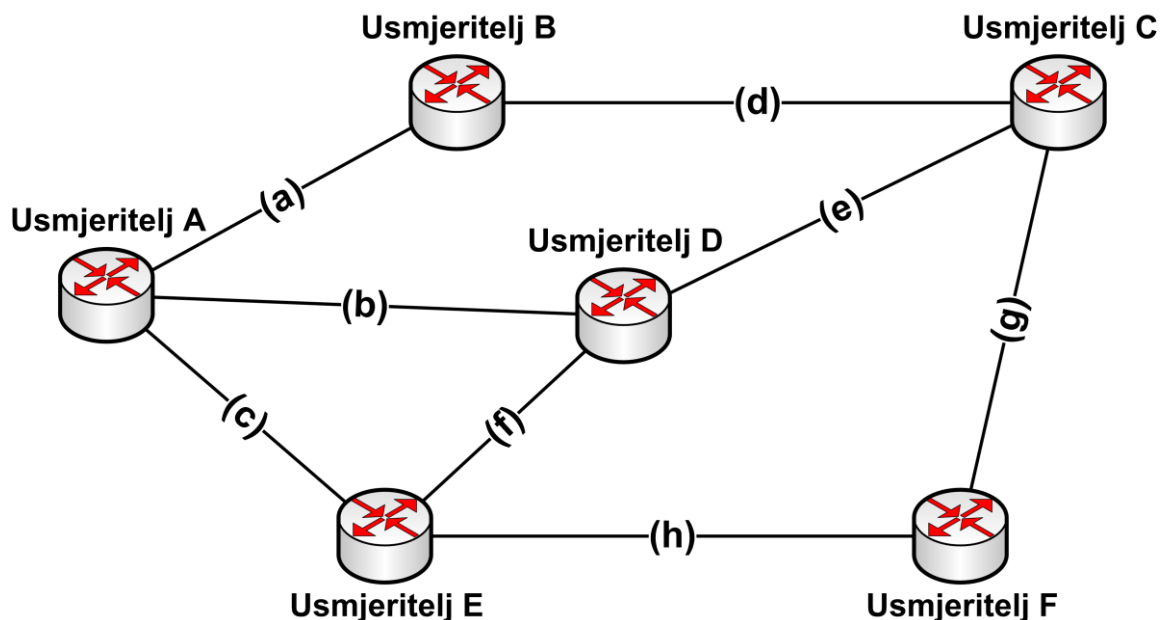
Student:
Nastavni

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 B (**slučaj 2**). Usporedite i komentirajte razlike između konačnih stabala najkraćeg puta i pripadajućih udaljenosti za slučajeve 1 i 2.



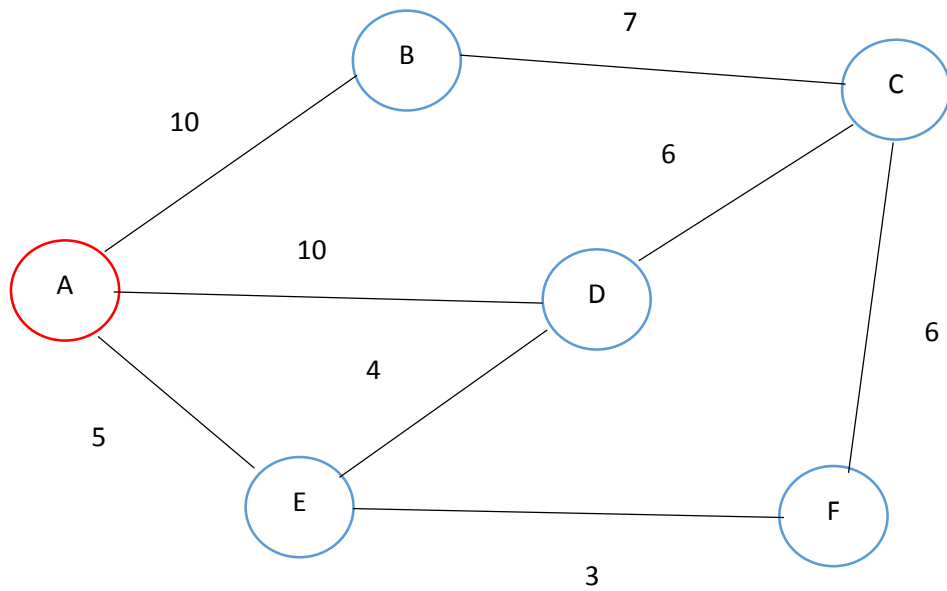
h g f e d c b a

Matični broj (primjer): 0 0 3 6 4 0 5 0 9 4

Rješenje domaće zadaće **pretvorite u format PDF** te predajte najkasnije do 31. listopada 2014. (petak) u 15:00 sati. Rješenje zadaće se predaje putem aplikacije *Moodle*.

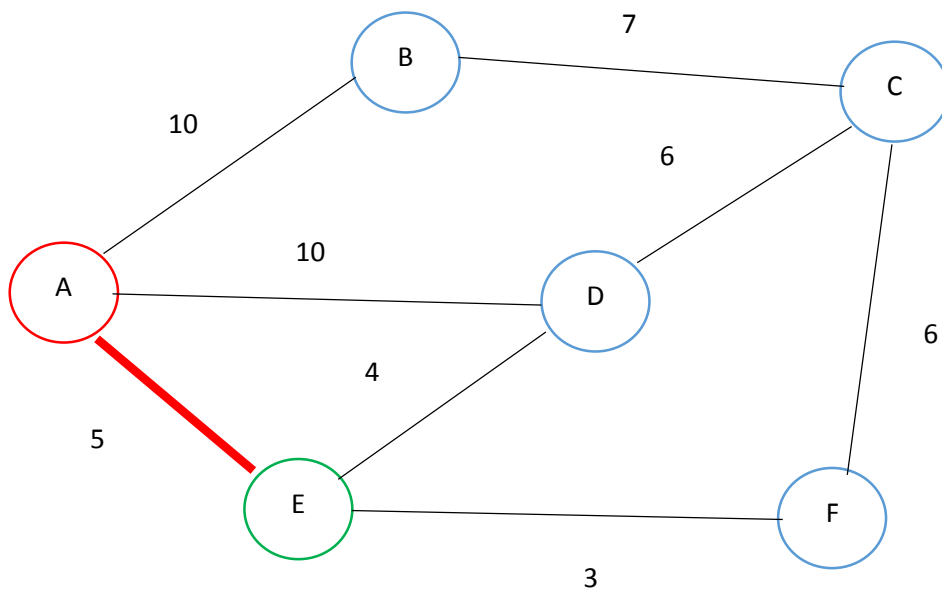
$S = \{\}$

$T = \{(A, 0), (B, \infty), (C, \infty), (D, \infty), (E, \infty), (F, \infty)\}$



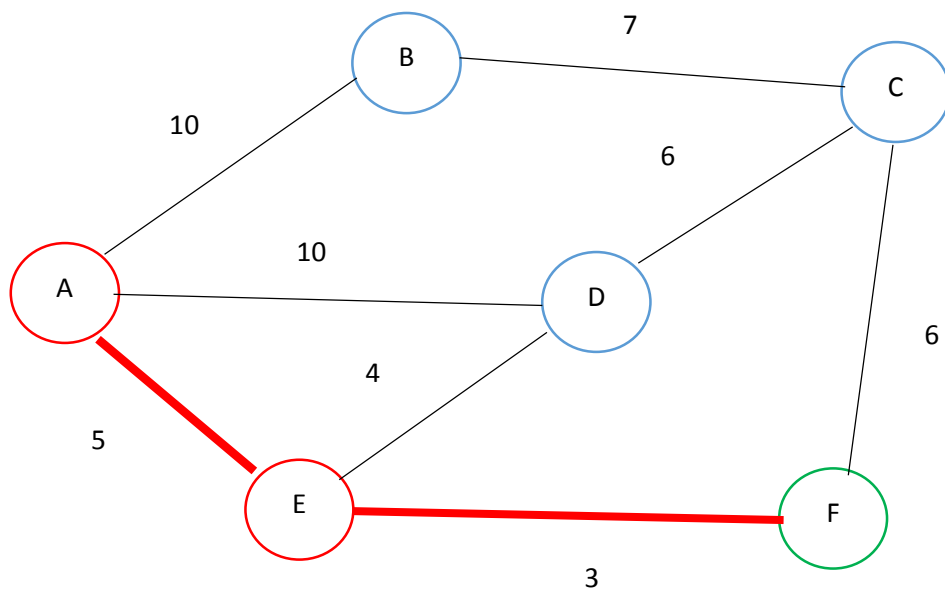
$S = \{(A, 0)\}$

$T = \{(B, 10), (E, 5), (D, 10), (C, \infty), (F, \infty)\}$



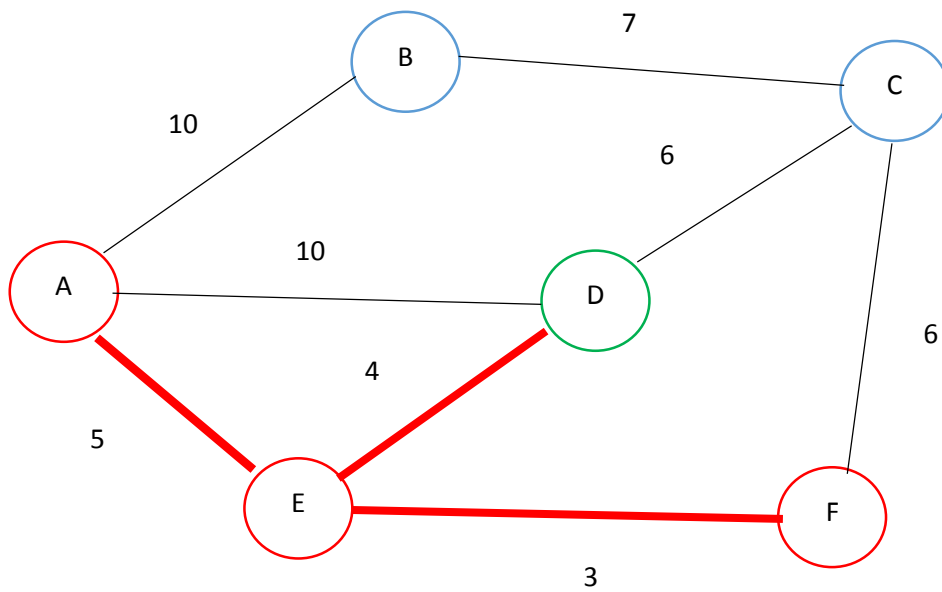
$S = \{(A, 0), (E, 5)\}$

$T = \{(B, 10), (D, 9), (C, \infty), (\mathbf{F}, 8)\}$



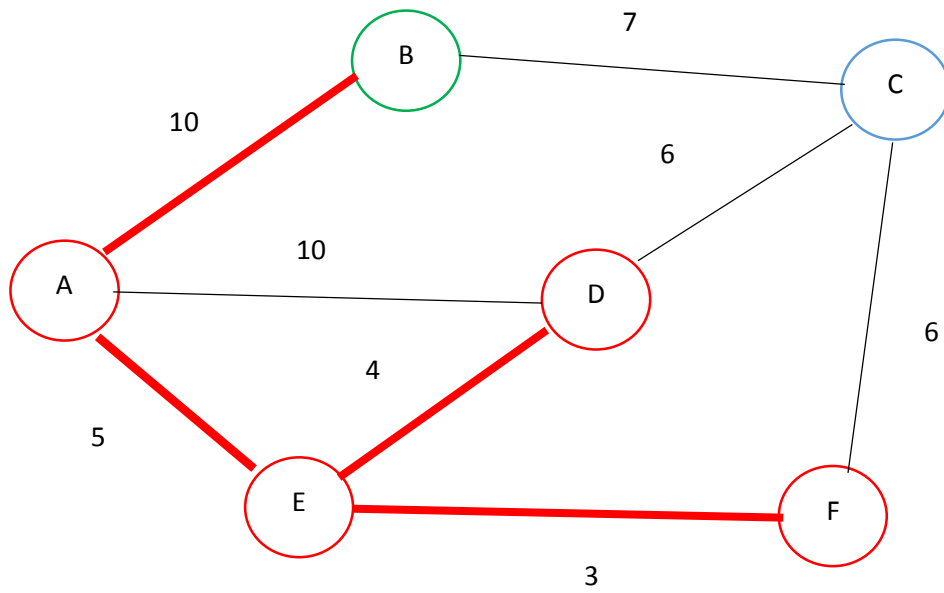
$S = \{(A, 0), (E, 5), (F, 8)\}$

$T = \{(B, 10), (\mathbf{D}, 9), (C, 14)\}$



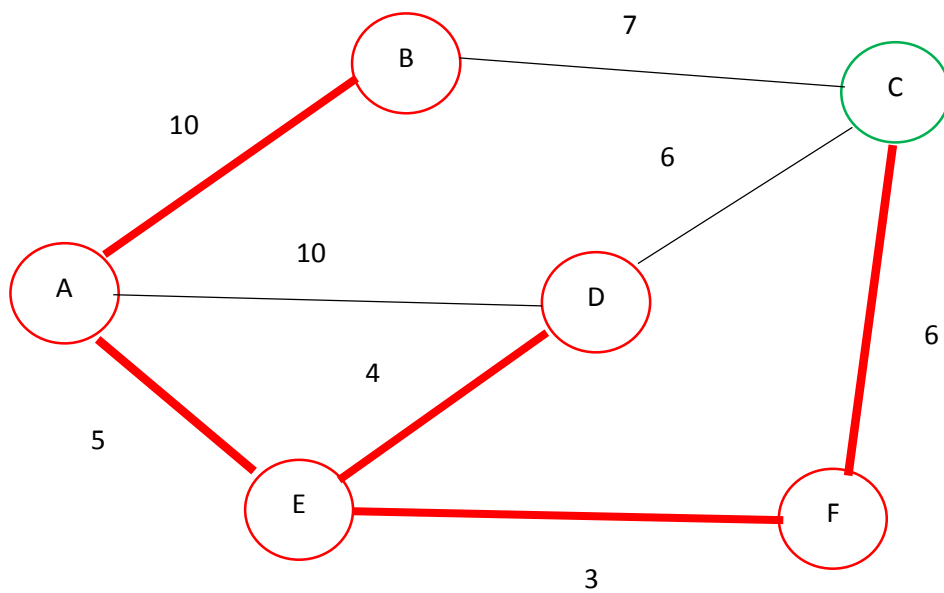
$S = \{(A, 0), (E, 5), (F, 8), (D, 9)\}$

$T = \{(\mathbf{B}, 10), (C, 14)\}$

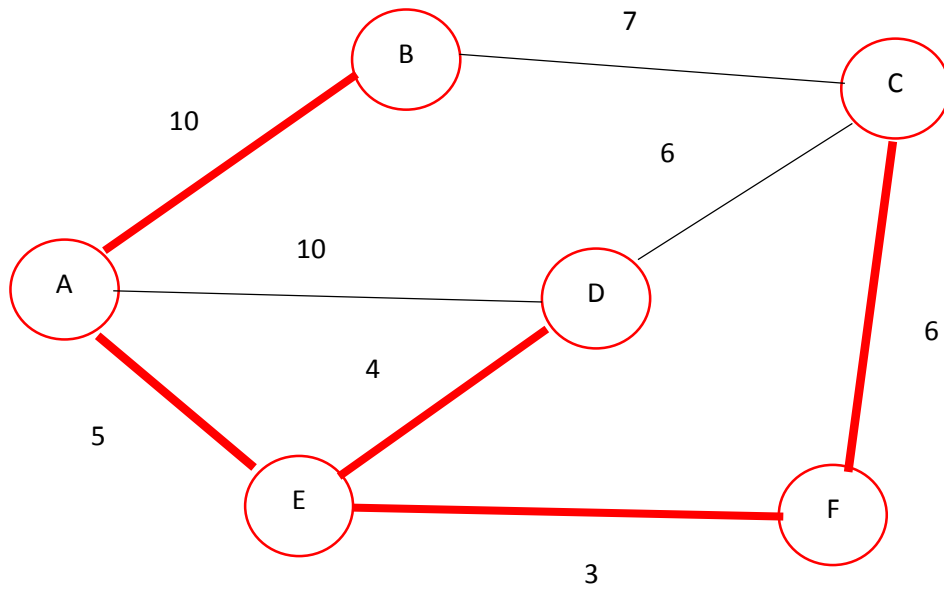


$S = \{(A, 0), (E, 5), (F, 8), (D, 9), (B, 10)\}$

$T = \{(\mathbf{C}, 14)\}$

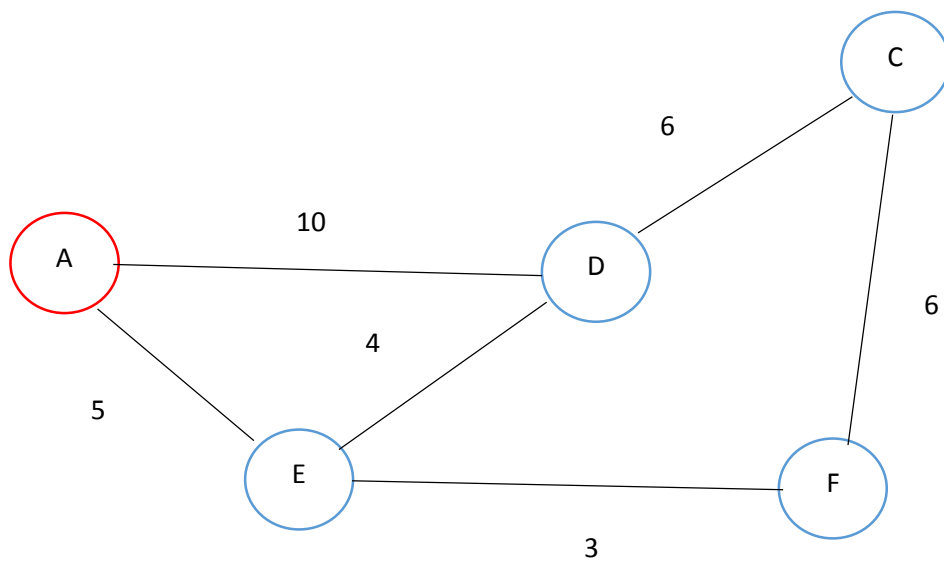


$S = \{(A, 0), (E, 5), (F, 8), (D, 9), (B, 10), (C, 14)\}$
 $T = \{\}$

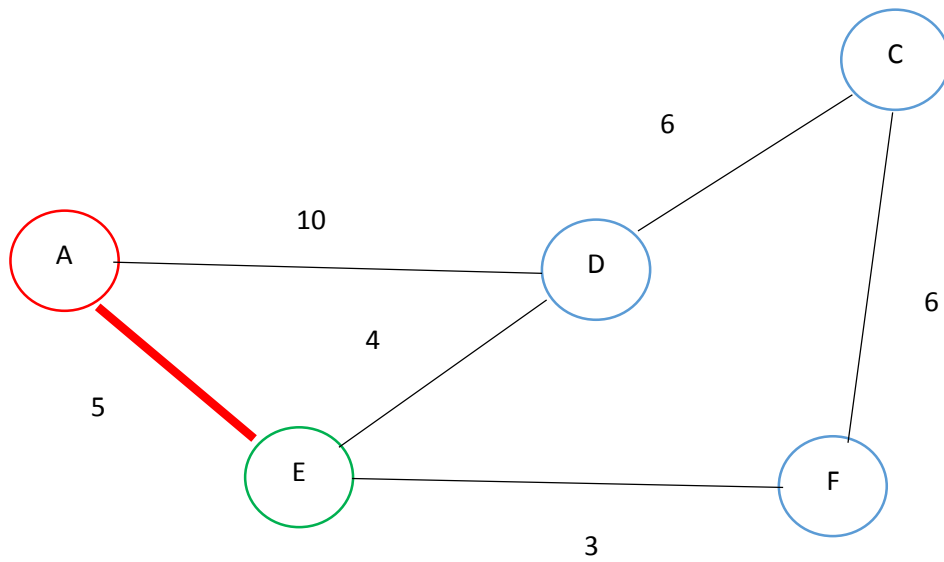


1.B)

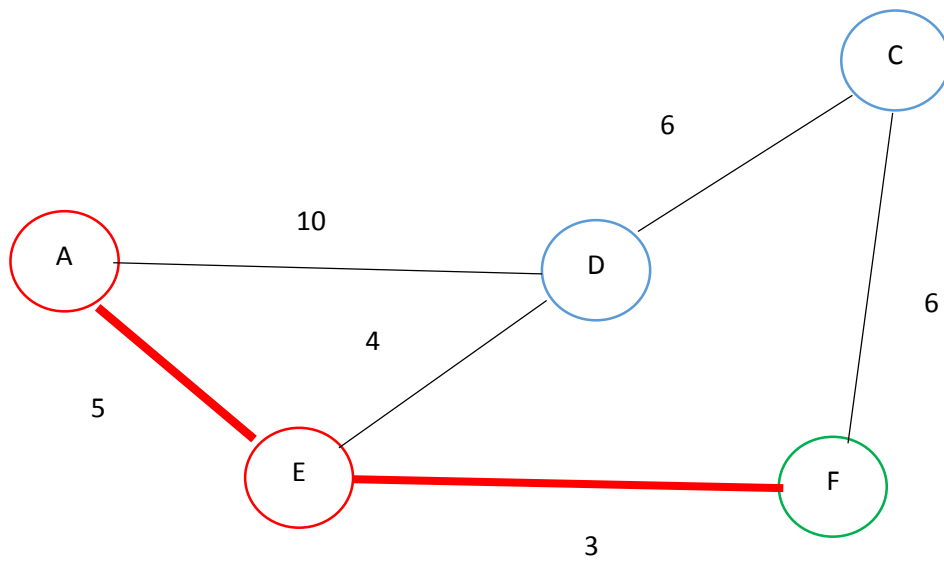
$S = \{\}$
 $T = \{(A, 0), (C, \infty), (D, \infty), (E, \infty), (F, \infty)\}$



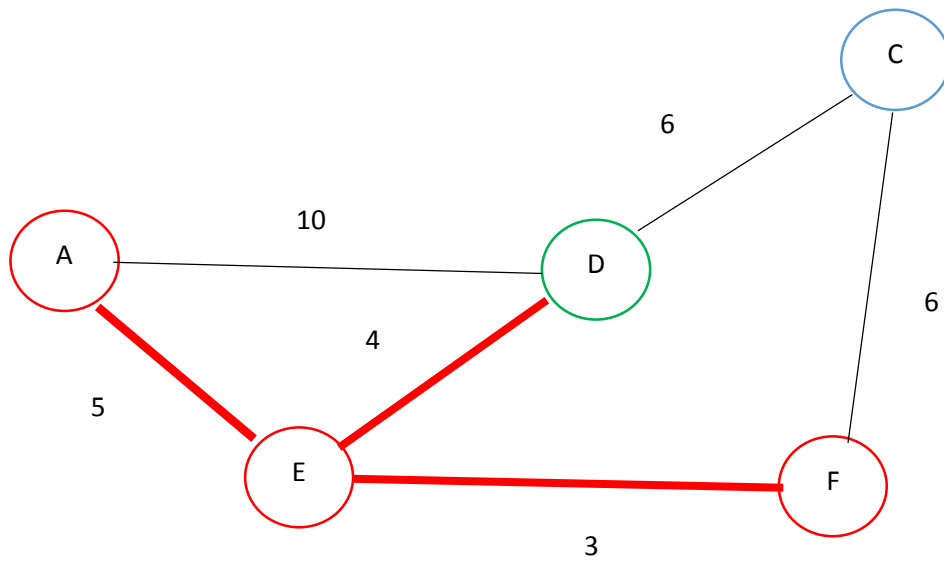
$S = \{(A, 0), \}$
 $T = \{(C, \infty), (D, 10), (\mathbf{E}, 5), (F, \infty)\}$



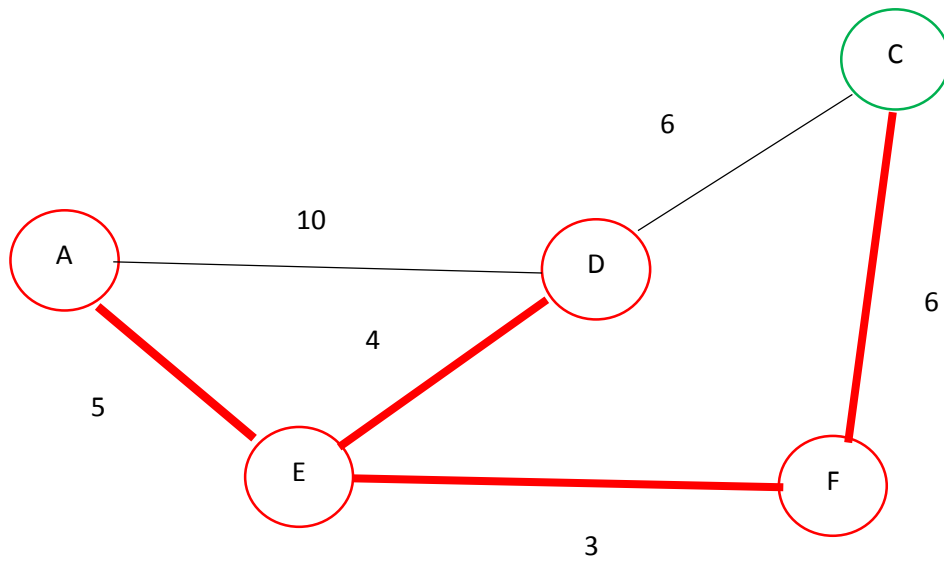
$S = \{(A, 0), (E, 5)\}$
 $T = \{(C, \infty), (D, 9), (\mathbf{F}, 8)\}$



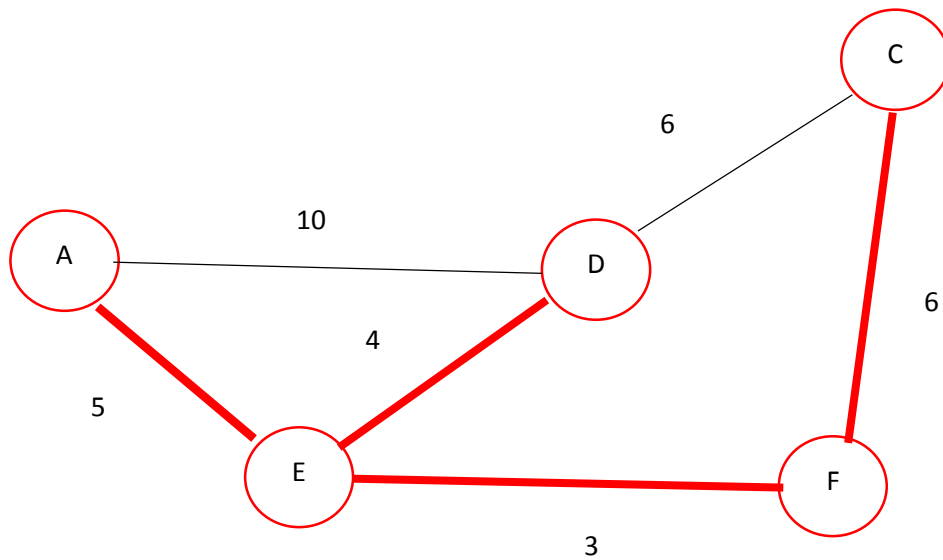
$S = \{ \{(A, 0), (E, 5), (F, 8), \}$
 $T = \{ (\mathbf{D}, \mathbf{9}), (C, 14) \}$



$S = \{ \{(A, 0), (E, 5), (F, 8), (D, 9) \}$
 $T = \{ (C, 14) \}$



$S = \{(A, 0), (E, 5), (F, 8), (D, 9), (C, 14)\}$
 $T = \{ \}$



USPOREDBA:

Pošto niti jedan put do drugih usmjeritelja nije prolazio usmjeriteljem B, najkraći putevi za ostale usmjeritelje ostaju isti kad se dogodi ispad usmjeritelja B.