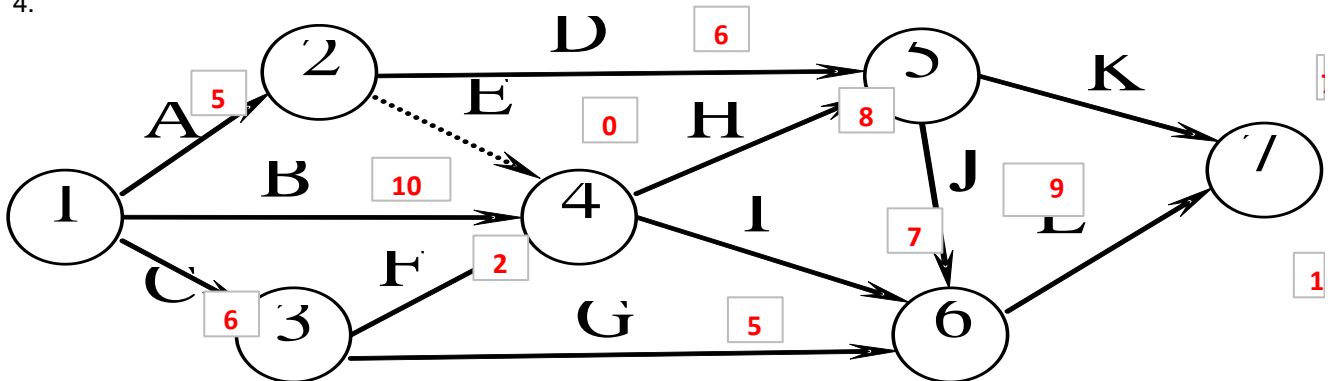


Je dán projekt, který má následující síťový graf. Pesimistické odhady a_{ij} , modální odhady m_{ij} a optimistické odhady b_{ij} trvání činností y_{ij} jsou uvedeny v následující tabulce.

- (a) Vypočítejte střední hodnoty a směrodatné odchylky trvání činností y_{ij} a doplňte je do tabulky.
- (b) Metodou PERT najděte kritickou cestu a vyznačte ji v grafu.
- (c) Jaká je očekávaná (střední) doba trvání projektu T_P ?
- (d) Jaká je směrodatná odchylka doby trvání projektu T_P ?
- (e) Jaká je pravděpodobnost, že projekt skončí za dobu $T_P - 3$?

4.



(ij)	a_{ij}	m_{ij}	b_{ij}	y_{ij}	s_{ij}^2
(1,2)	3	5	7		
(1,3)	4	5	12		
(1,4)	8	9	16		
(2,4)	0	0	0		
(2,5)	5	6	7		
(3,4)	1	2	3		
(3,6)	3	4	11		
(4,5)	6	8	10		
(4,6)	6	7	8		
(5,6)	7	8	15		
(5,7)	6	7	8		
(6,7)	11	12	13		

Řešení:
VZORCE:

$$y_{ij} = \frac{a_{ij} + 4m_{ij} + b_{ij}}{6}$$

$$s_{ij} = \frac{b_{ij} - a_{ij}}{6}$$

$$T = \sum_{k \neq l} y_{i,j}$$

$$s(T) = \sqrt{\sum_{k \neq l} s_{i,j}^2}$$

$$P(T \leq T_p) = F\left(\frac{T_p - T}{s(T)}\right)$$

(i,j)	a _{ij}	m _{ij}
A	3	5
C	4	5
B	8	9
E	0	0
D	5	6
F	1	2
G	3	4
H	6	8
I	6	7
J	7	8
K	6	7
L	11	12

Očekávaná hodnota trvání projektu=

39

Směrodat. odchylka trvání projektu=

2.03

Pravděpodobnost

0.0695

-1.48

Pravděpodobnost, že projekt skončí za 36 je

cca 7%

CPM

bij	yij	s2ij
7	5	0.444
12	6	1.778
16	10	1.778
0	0	0.000
7	6	0.111
3	2	0.111
11	5	1.778
10	8	0.444
8	7	0.111
15	9	1.778
8	7	0.111
13	12	0.111

yij_krit	s2ij_krit
0	0
0	0
10	1.778
0	0
0	0
0	0
0	0
0	0
8	0.444
0	0
9	1.778
0	0
12	0.111
39	4.111111
	2.027588