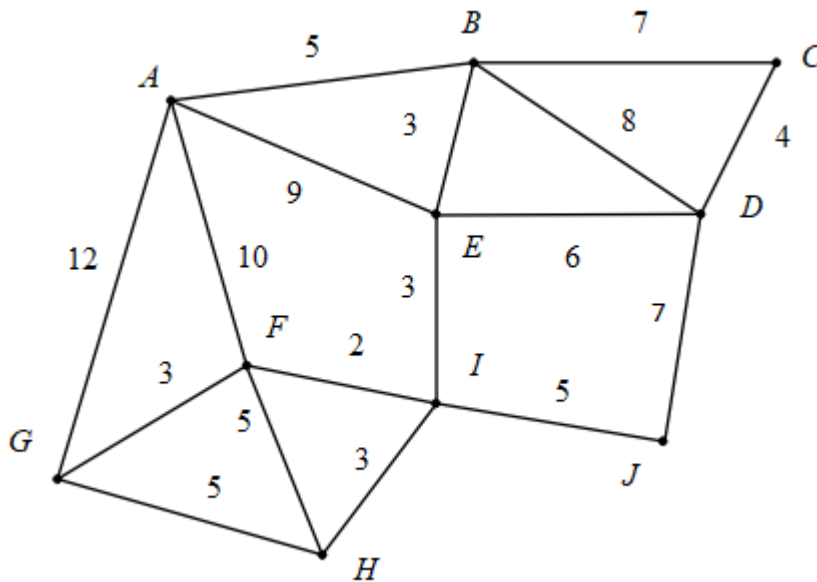# Floyd's Algorithm Overview (18/6/21)

Q1 [10 marks]

(i) Floyd's algorithm is to be used to find the shortest distances between the vertices of the following network. The results of the 1st iteration are shown in the following tables. Carry out the 2nd iteration of the algorithm (with routes going via B), producing distance and route tables. [8 marks]

1st Iteration – Distance table

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	−	5	∞	∞	9	10	12	∞	∞	∞
B	5	−	7	8	3	15	17	∞	∞	∞
C	∞	7	−	4	∞	∞	∞	∞	∞	∞
D	∞	8	4	−	6	∞	∞	∞	∞	7
E	9	3	∞	6	−	19	21	∞	3	∞
F	10	15	∞	∞	19	−	3	5	2	∞
G	12	17	∞	∞	21	3	−	5	∞	∞
H	∞	∞	∞	∞	∞	5	5	−	3	∞
I	∞	∞	∞	∞	3	2	∞	3	−	5
J	∞	∞	∞	7	∞	∞	∞	∞	5	−

1st Iteration - Route table

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	A	B	C	D	E	A	A	H	I	J
B	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
C	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
D	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
E	A	B	C	D	E	A	A	H	I	J
F	A	A	C	D	A	F	G	H	I	J
G	A	A	C	D	A	F	G	H	I	J
H	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
I	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

(ii) Indicate the provisional route from F to D, after the 2nd iteration [2 marks]

Q2 [Practice/E]

Use Floyd's algorithm to find distance and route matrices for the following network.