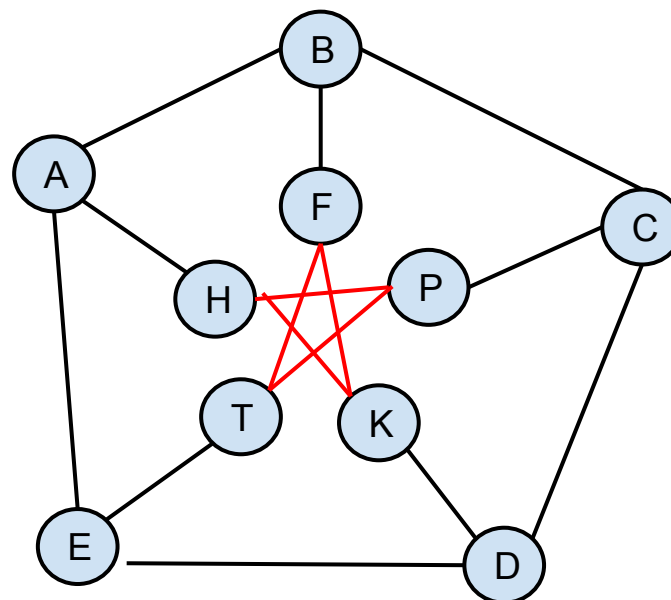


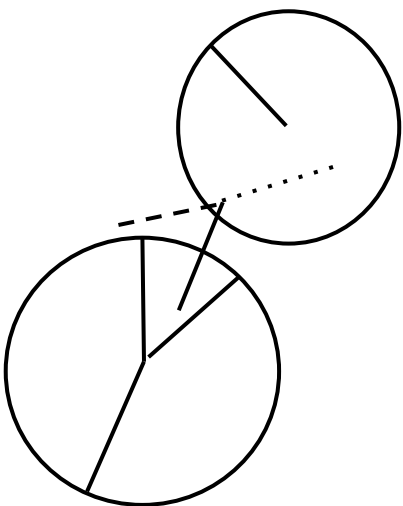
$$1+3+2 \cdot 3=10$$

В некотором государстве система авиалиний устроена таким образом, что любой город соединён авиалиниями не более, чем с тремя другими, и из любого города в любой другой можно долететь, сделав не более одной пересадки. Какое наибольшее число городов может быть в этом государстве?



матрица инцидентности

	A	B	C	D	E	F	P	K	T	H
A		1								1
B	1		1			1				
C		1		1			1			
D			1		1			1		
E				1					1	
F		1						1	1	
P			1						1	1
K				1		1				1
T					1	1	1			
H	1						1	1		



19. Ответ: 10 городов.

Из любого города A можно добраться не более чем до трёх городов, а из каждого из них не более, чем до двух (не считая A). Таким образом, всего городов не более $1+3+3 \cdot 2=10$. Пример на рис. 24 показывает, что нужная система авиалиний в государстве с 10 городами существует.

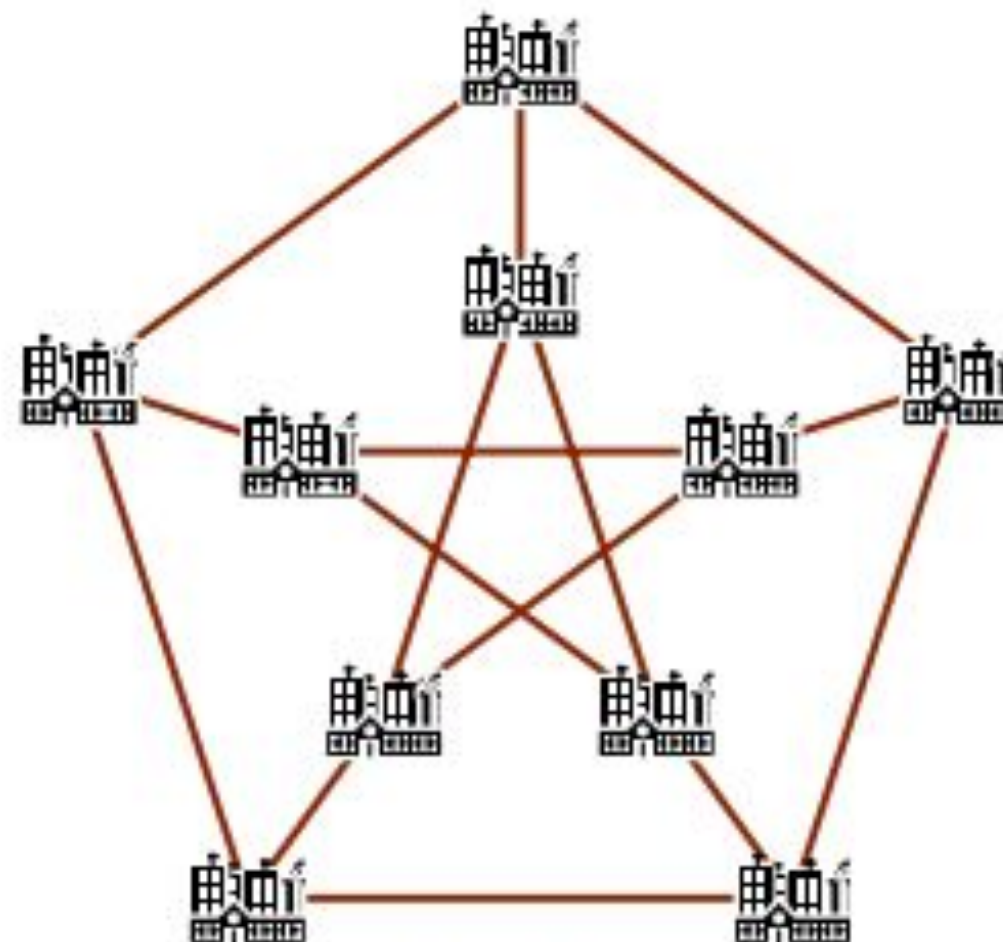
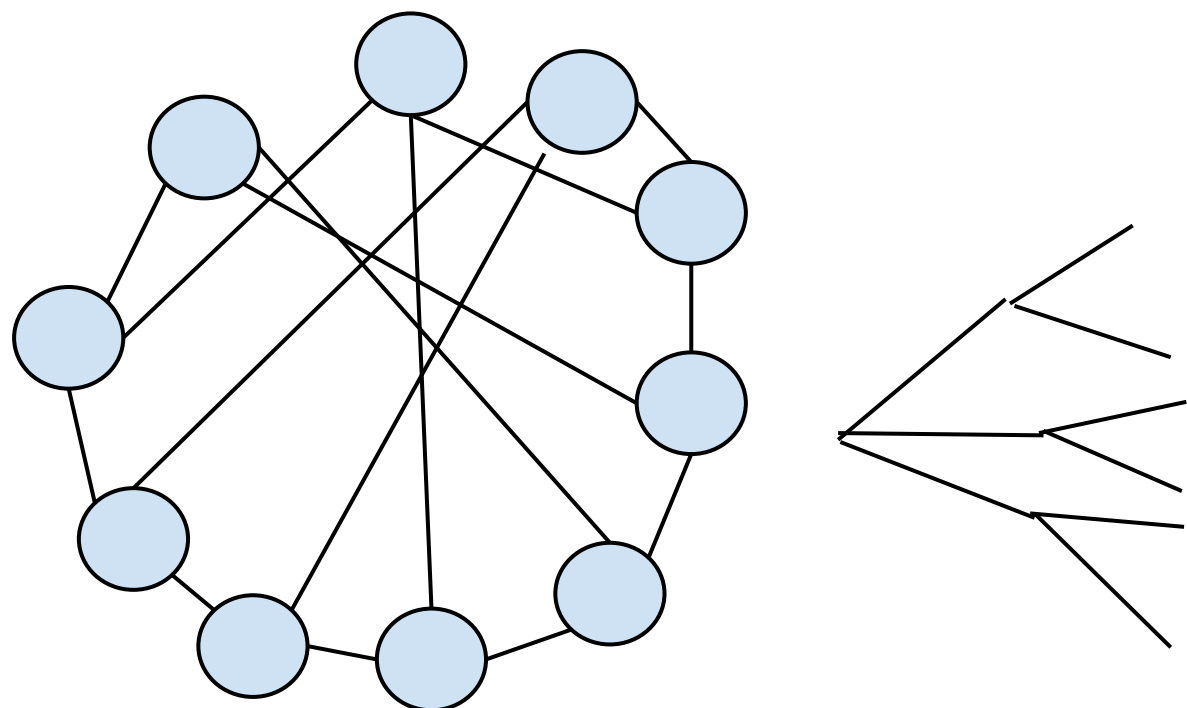


Рис. 24