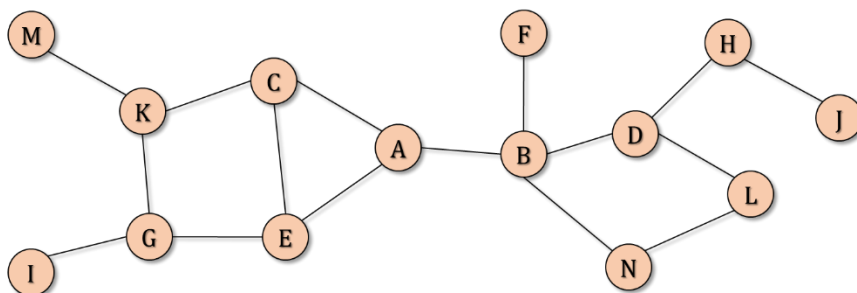


学籍番号								氏名	

練習問題1-1： 次の2つの点を結ぶルートの中で，最短距離を含む2つを挙げ，それぞれの長さを求めなさい。



点Aから点H

最短距離 $A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow H$ 長さ 3

その他 $A \rightarrow B \rightarrow N \rightarrow L \rightarrow D \rightarrow H$ 長さ 5

点Mから点N

最短距離 $M \rightarrow K \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow N$ 長さ 5

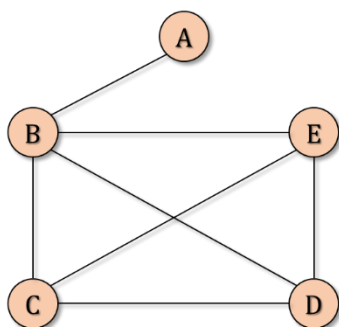
その他 $M \rightarrow K \rightarrow G \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow L \rightarrow N$ 長さ 9

点Jから点I

最短距離 $J \rightarrow H \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow G \rightarrow I$ 長さ 7

その他 $J \rightarrow H \rightarrow D \rightarrow L \rightarrow N \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow E \rightarrow C \rightarrow K \rightarrow G \rightarrow I$ 長さ 11

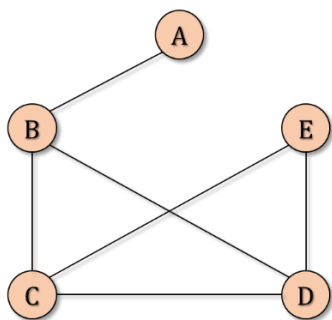
練習問題2-1： 次の表の中に，すべての点から他の点までの最短距離を記入し，その最短距離の中で最も大きいものをグラフの直径として求めなさい。



		終点				
		A	B	C	D	E
始点	A	0	1	2	2	2
	B	1	0	1	1	1
	C	2	1	0	1	1
	D	2	1	1	0	1
	E	2	1	1	1	0

グラフの直径 2

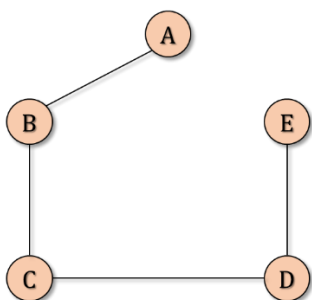
練習問題2-2： 次の表の中に，すべての点から他の点までの最短距離を記入し，その最短距離の中で最も大きいものをグラフの直径として求めなさい。



グラフの直径 3

		終点				
		A	B	C	D	E
始点	A	0	1	2	2	3
	B	1	0	1	1	2
	C	2	1	0	1	2
	D	2	1	1	0	1
	E	3	2	1	1	0

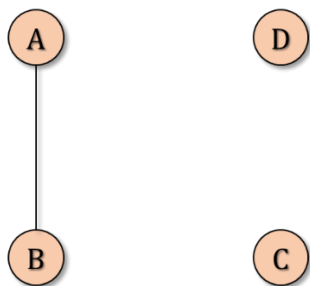
練習問題2-3：次の表の中に，すべての点から他の点までの最短距離を記入し，その最短距離の中で最も大きいものをグラフの直径として求めなさい。



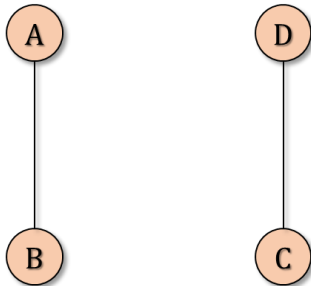
グラフの直径 4

		終点				
		A	B	C	D	E
始点	A	0	1	2	3	4
	B	1	0	1	2	3
	C	2	1	0	1	2
	D	3	2	1	0	1
	E	4	3	2	1	0

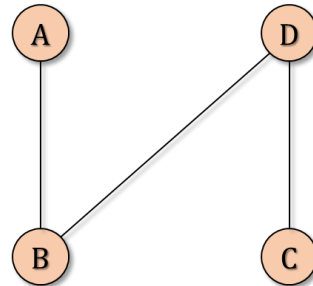
練習問題3-1：次のグラフについて，次数による密度を求めなさい。



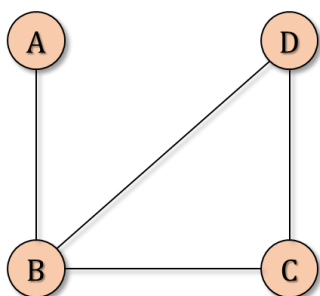
密度 0.5



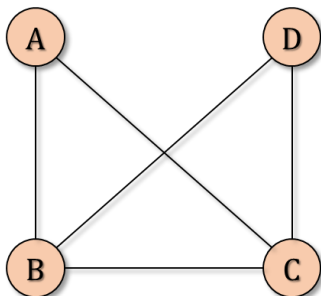
密度 1



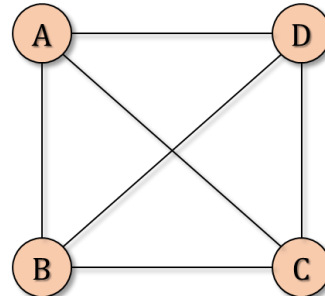
密度 1.5



密度 2

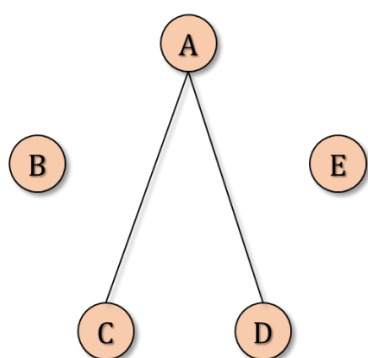


密度 2.5

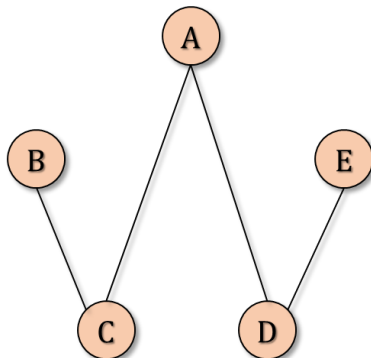


密度 3

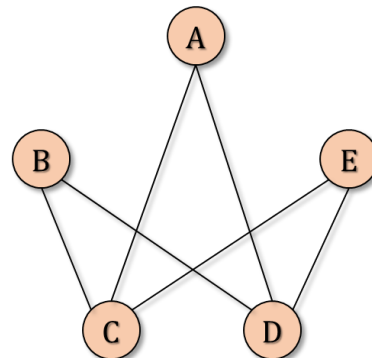
練習問題3-2：次のグラフについて、次数による密度を求めなさい。



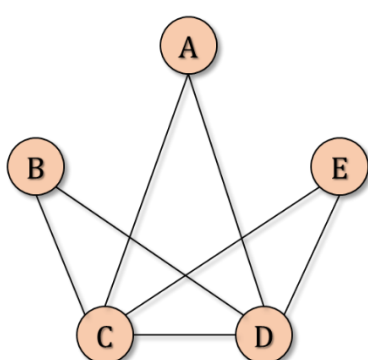
密度 0.8



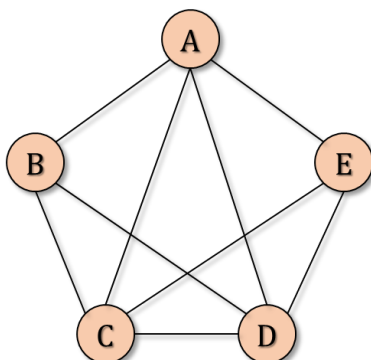
密度 1.6



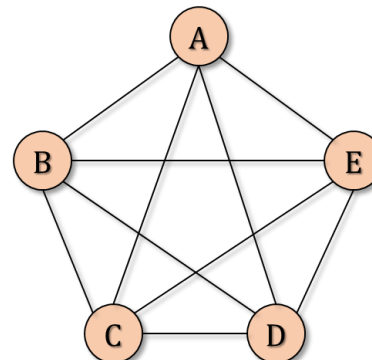
密度 2.4



密度 2.6

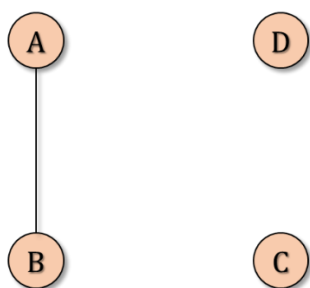


密度 3.6

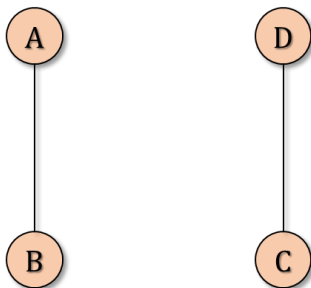


密度 4

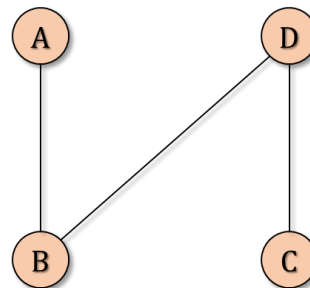
練習問題4-1：練習問題3-1のグラフについて、完全グラフとの違いによる密度を求めなさい。



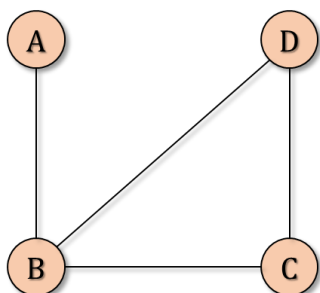
密度 0.166



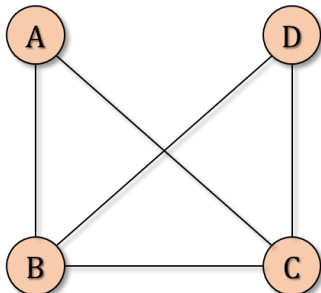
密度 0.333



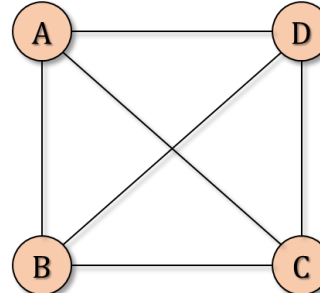
密度 0.5



密度 0.666

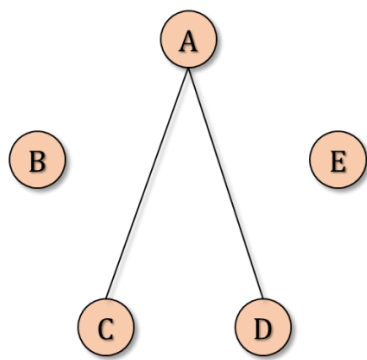


密度 0.833

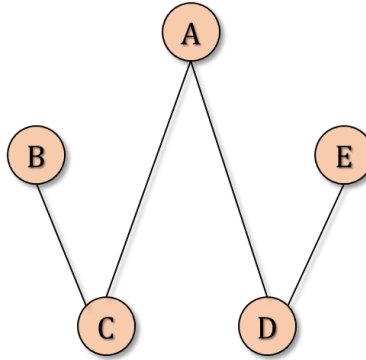


密度 1

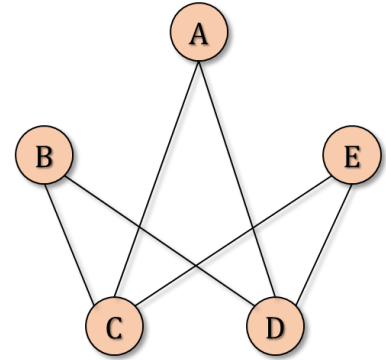
練習問題4-2：練習問題3-2のグラフについて、完全グラフとの違いによる密度を求めなさい。



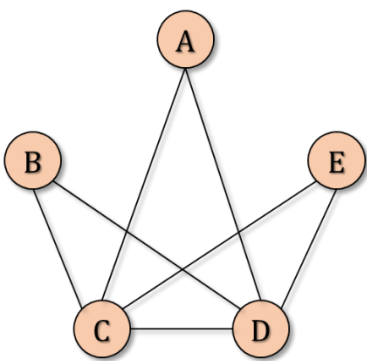
密度 0.2



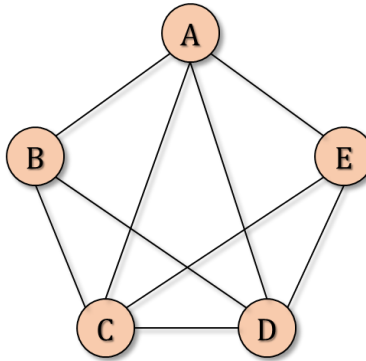
密度 0.4



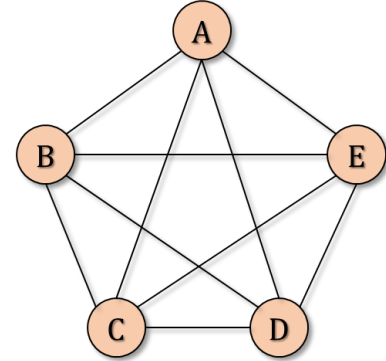
密度 0.6



密度 0.7



密度 0.9



密度 1