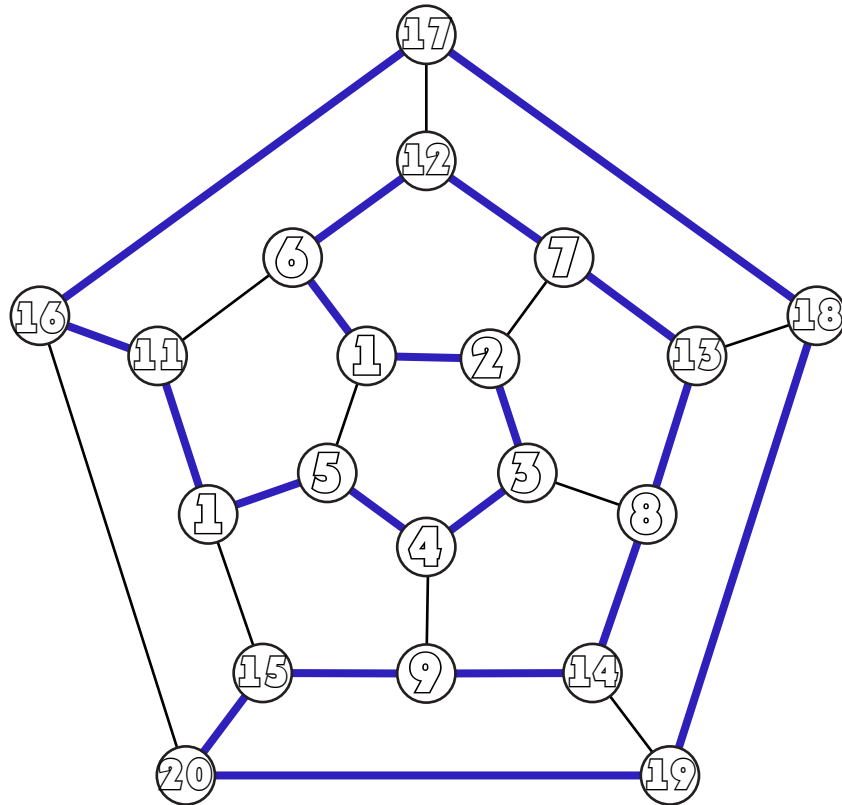
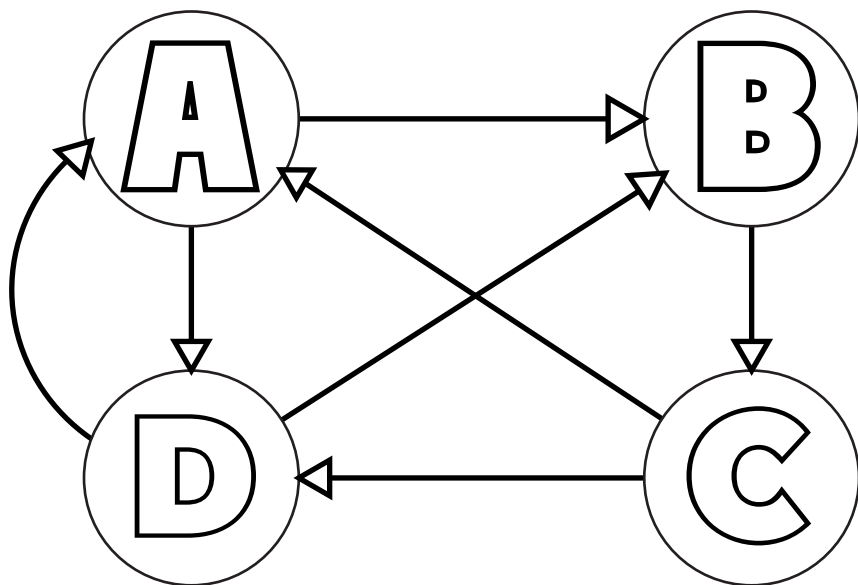


# ГАМИЛЬТОНОВЫ ЦИКЛЫ

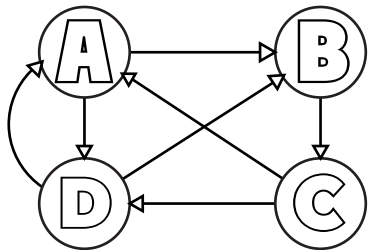
**Гамильтоновы циклы** - цикл (замкнутый путь), который проходит через каждую вершину данного графа ровно по одному разу то есть простой цикл, в который входят все вершины графа.





Матрица смежности

	A	B	C	D
A	0	1	0	1
B	0	0	1	0
C	1	0	0	1
D	1	1	0	0



A =

0	1	0	1
0	0	1	0
1	0	0	1
1	1	0	0

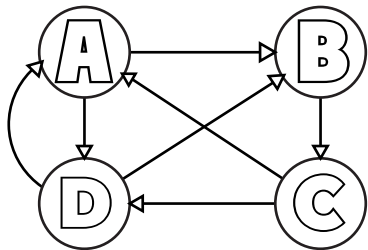
B =

0	B	0	D
0	0	C	0
A	0	0	D
A	B	0	0

$$P'_{n+1} = BP_n$$

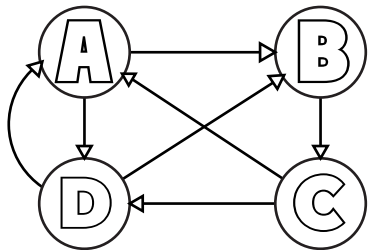
$$P_1 = A$$

$$P_n = \Phi(P'_n)$$



$$P'_{n+1} = BP_n$$

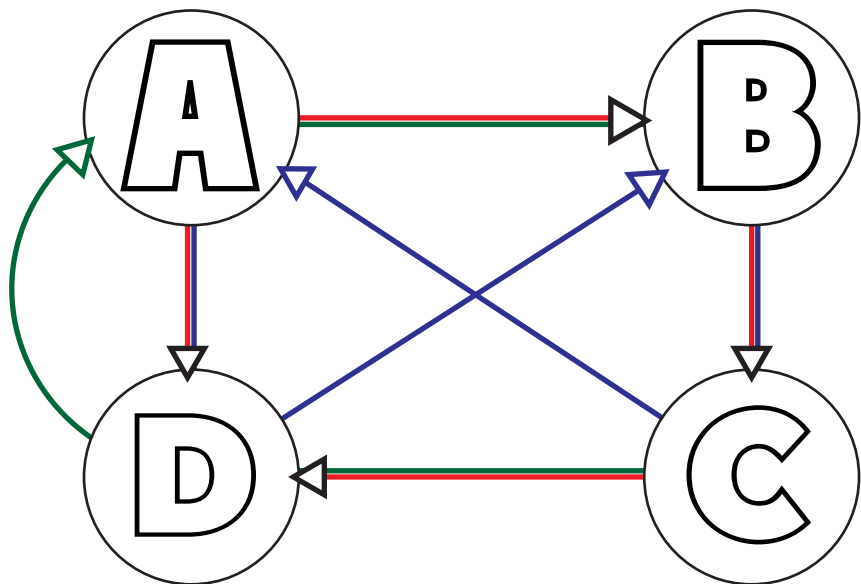
$$\begin{bmatrix} 0 & B & 0 & D \\ 0 & 0 & C & 0 \\ A & 0 & 0 & D \\ A & B & 0 & 0 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix} D & D & B & 0 \\ C & 0 & 0 & C \\ D & A+D & 0 & A \\ 0 & A & B & A \end{bmatrix}
 = P'_2 = P_2$$



$$P'_{n+1} = B P_n$$

$$\begin{bmatrix} 0 & B & 0 & D \\ 0 & 0 & C & 0 \\ A & 0 & 0 & D \\ A & B & 0 & 0 \end{bmatrix}
 \begin{bmatrix} D & D & B & 0 \\ C & 0 & 0 & C \\ D & A+D & 0 & A \\ 0 & A & B & A \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix} 0 & AD & DB & BC+AD \\ CD & 0 & 0 & CA \\ AD & AD+DA & 0 & AD \\ AD+BC & AD & AB & 0 \end{bmatrix}
 = P'_3$$

$$P'_3 =
 \begin{bmatrix} 0 & AD & DB & BC+AD \\ CD & 0 & 0 & CA \\ AD & AD+DA & 0 & AD \\ AD+BC & AD & AB & 0 \end{bmatrix}
 =
 \begin{bmatrix} 0 & 0 & DB & BC \\ CD & 0 & 0 & CA \\ 0 & AD+DA & 0 & 0 \\ BC & 0 & AB & 0 \end{bmatrix}
 = P_3$$



	A	B	C	D
A	0	0	DB	BC
B	CD	0	0	CA
C	0	AD+DA	0	0
D	BC	0	AB	0