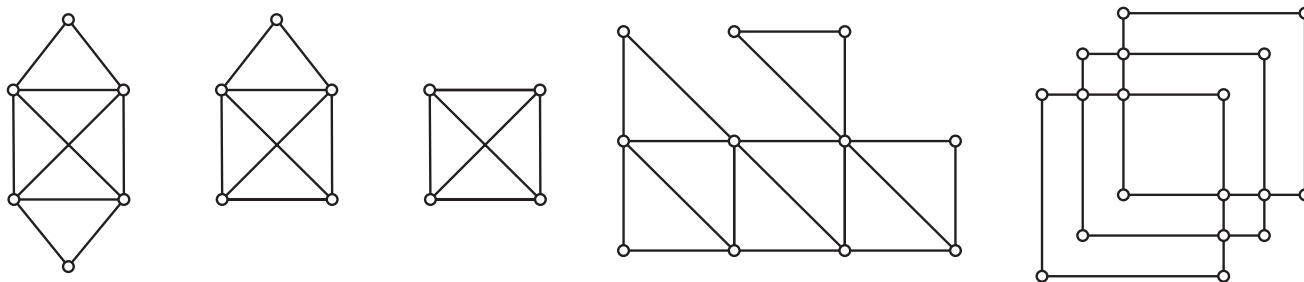


## ВЕЖБЕ 11

### -Ојлерови графови-

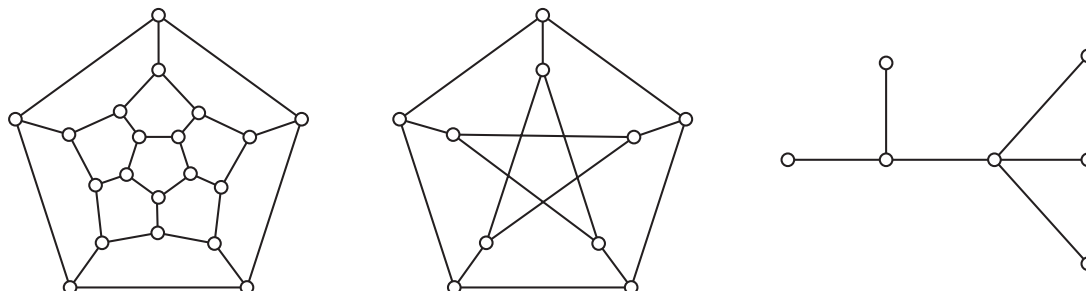
1. Који од графова на слици су Ојлерови, а који полуојлерови?



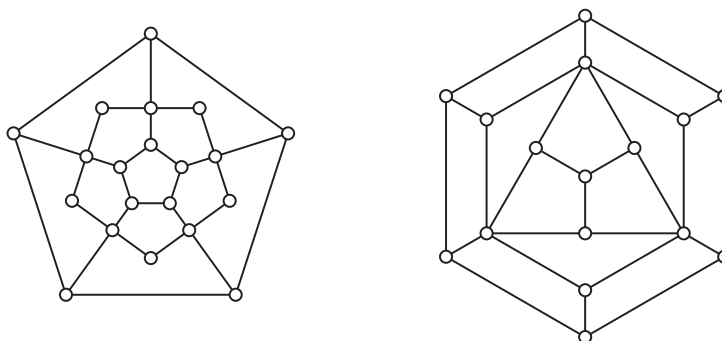
2. За које  $n$  су следећи графови Ојлерови (полуојлерови)
- комплетан граф  $K_n$ ,  $n \geq 3$
  - точак  $W_n$ ,  $n \geq 4$
  - комплетан бипартитан граф  $K_{m,n}$  ( $m, n \geq 1$ )? (домаћи)
3. Да ли постоји регуларан Ојлеров граф са парним бројем чворова и непарним бројем грана?
4. Да ли постоји Ојлеров граф са парним бројем чворова и непарним бројем грана?
5. Ако стабло  $T$  има бар један чвор степена 2 тада његов комплемент  $\bar{T}$  није Ојлеров.

### -Хамилтонови графови-

1. Који од графова на слици су Хамилтонови, а који полухамилтонови?



2. Доказати да бипартитан граф чије су класе различите кардиналности није Хамилтонов.
3. Два несуседна чвора графа  $G$  су степена 3, док су сви остали чворови степена највише 2. Доказати да  $G$  није Хамилтонов граф.
4. Доказати да је за  $n \geq 1$  граф  $K_{n,2n,3n}$  Хамилтонов, док  $K_{n,2n,3n+1}$  није Хамилтонов.
5. Доказати да следећи графови нису полухамилтонови.



6. Нека је  $G$  граф са  $n \geq 3$  чворова и бар  $\binom{n-1}{2} + 2$  грана. Доказати да је  $G$  Хамилтонов.
7. Да ли постоји граф са 8 чворова и 23 гране који није Хамилтонов?
8. Доказати да је  $k$ -регуларан граф са  $2k - 1$  чворова Хамилтонов. (домаћи)