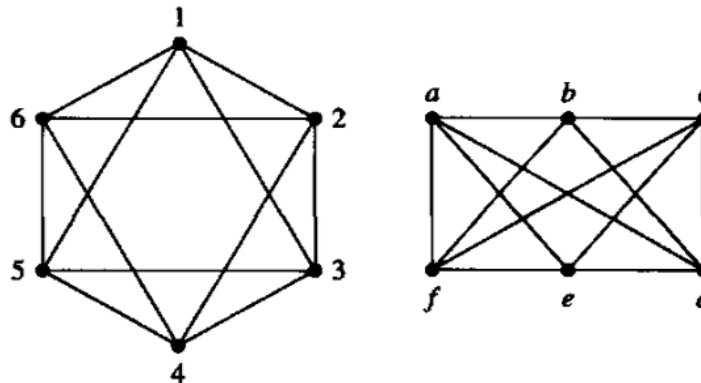
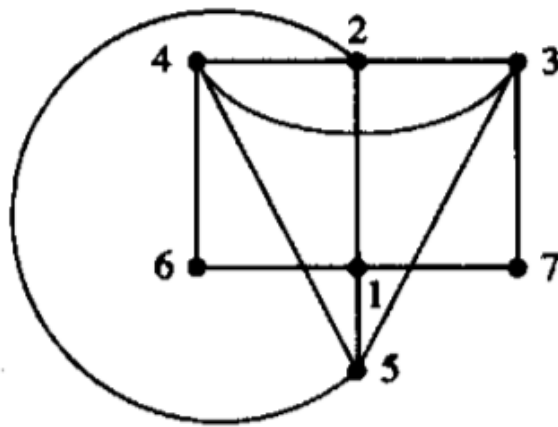
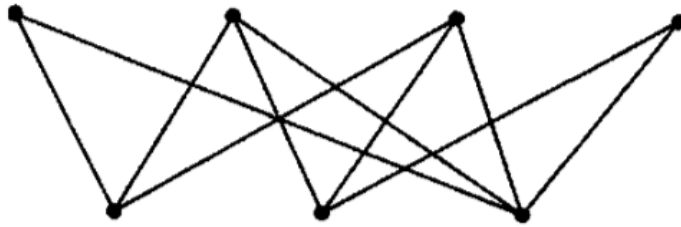


- 1) (0.6 pt) Seja o poset $(\{2, 4, 6, 9, 12, 18, 27, 36, 48, 60, 72\}, |)$, onde " $x|y$ " denota x divide y . Responda:
- Ache os elementos maximais e minimais.
 - Existe um máximo? Se sim, qual? Existe um mínimo? Se sim, qual?
 - Ache todos os limitantes superiores do conjunto $\{2, 9\}$.
 - Ache o supremo do conjunto $\{2, 9\}$, se ele existir. Caso contrário justifique.
 - Ache todos os limitantes inferiores do conjunto $\{60, 72\}$.
 - Ache o ínfimo do conjunto $\{60, 72\}$, se existir. Caso contrário, justifique.
- 2) (0.6pt) Responda verdadeiro ou falso justificando. Se R_1 e R_2 são relações de equivalência sobre um conjunto S , então:
- $R_1 \cap R_2$ é uma relação de equivalência
 - $R_1 \cup R_2$ é uma relação de equivalência
- 3) (0.6pt) Determine se os grafos a seguir são isomorfos. Se sim, mostre um isomorfismo. Caso contrário, justifique.



- 4) (0.6pt) Para quais valores de m e n , o grafo $K_{m,n}$ tem:
- Um ciclo Euleriano
 - Um caminho Euleriano (que não é ciclo)
- 5) (0.6pt) Para cada um dos grafos abaixo, classifique-os entre planares ou não planares. Justifique:

a)



b)

Questão Extra

QE (0.5pt) Desenhe uma árvore m-ária cheia com 84 folhas e altura 3 ou prove que tal árvore não pode existir.