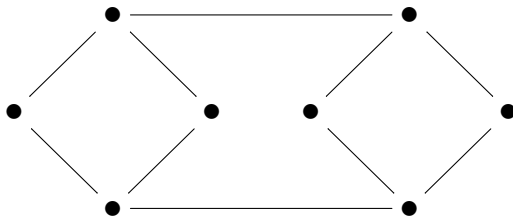


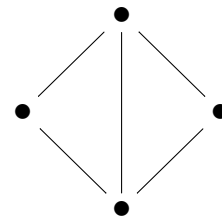
### Aufgabe 1

Geben Sie für die folgenden Paare von Strukturen jeweils eine trennende FO-Formel mit minimalem Quantorenrang  $m$  sowie eine Gewinnstrategie für die Duplikatorin im Spiel  $\mathcal{G}_{m-1}(\mathfrak{A}, \mathfrak{B})$  an.

(a)  $\mathfrak{A}$  :



$\mathfrak{B}$  :



(b)  $\mathfrak{A} = (\mathbb{Z}, <^{\mathfrak{A}})$  und  $\mathfrak{B} = (\mathbb{Q}, <^{\mathfrak{B}})$ , wobei  $<$  die übliche Ordnung ist;