- Siano $N \subseteq N'$ e $M \subseteq M'$ strutture arbitrarie e sia $A$ un sottoinsieme comune di $M$ ed $N$. Supponendo che $M \equiv_A N$, sono le seguenti affermazioni vere? (Ripondere si/no, non serve giustificare.)

  a. $\mathrm{id}_A : M \to N'$ è un'immersione elementare;

  b. $N \equiv_A N'$;

  c. $\mathrm{id}_A : M \to N'$ è un'immersione parziale;

  d. $M' \equiv_A N'$.

- Il linguaggio è quello degli ordini stretti più una costante 0. Sia $N$ la struttura che ha per dominio l'intervallo razionale $[0, 5]$ con la naturale interpretazione di 0 e $<$. Dare esempi di sottostrutture proprie $M \subset N$ tali che

  a. $M \equiv N$ ma non $M \preceq N$.

  b. $M \preceq N$.

  c. $M$ è un ordine lineare denso $M \not\equiv N$.

- Nel linguaggio che contiene un simbolo di funzione unaria $f$ ed un predicato unario $r$ si scriva una formula $\varphi(x)$ che definisce l'immagine di $r$ secondo $f$.

- Il linguaggio è quello degli ordini stretti. Sia $N$ la struttura che ha per dominio l'intervallo razionale $(0, 5)$ con la naturale interpretazione dell'ordine. Dimostrare che ogni sottostruttura $M \subseteq N$ tale che $M \equiv N$ è una sottostruttura elementare.

- Il linguaggio è numerabile. Sia $T$ una teoria $\omega$-categorica. Dimostrare che $T$ è completa. (Ricordiamo che una teoria $T$ è detta **$\omega$-categorica** se ogni due modelli numerabili di $T$ sono tra loro isomorfi.)