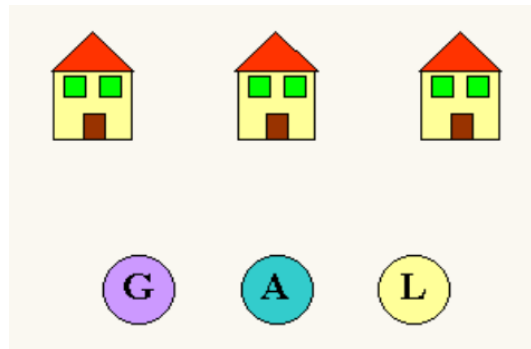


Attività 2: problema delle tre case e delle tre forniture



Ci sono tre case e tre forniture: una di gas, una di acqua e una di elettricità. Il problema consiste nel collegare ciascuna delle tre case con ciascuna delle tre forniture in modo tale che le tubature non si incrocino tra loro.

1. Anche questo problema si può riformulare facendo riferimento ad un grafo.
 - a) Per il momento disegnate solo otto dei nove collegamenti che occorrono, cioè quelli che congiungono (senza incrociarsi):
 - la prima casa con la fornitura di gas;
 - la prima casa con la fornitura di acqua;
 - la prima casa con la fornitura di elettricità;
 - la seconda casa con la fornitura di gas;
 - la seconda casa con la fornitura di elettricità;
 - la terza casa con la fornitura di gas;
 - la terza casa con la fornitura di acqua;
 - la terza casa con la fornitura di elettricità.

 - b) Secondo voi il problema ha soluzione nel piano? Cioè è possibile disegnare sul foglio il nono collegamento (seconda casa – fornitura di acqua) in modo tale che esso non intersechi gli altri?

2. Secondo voi il problema delle tre case ha soluzione su una sfera?

Perché?

3. E se non fosse richiesto che il problema delle tre case debba avere soluzione nel piano?
Sarebbe possibile realizzare il collegamento mancante?