



### IL TORNEO DI CALCIO

Sei squadre devono sfidarsi in un torneo di calcio. Il torneo deve essere circolare e di sola andata, cioè ogni squadra deve giocare una sola partita contro ciascuna altra squadra.

Costruite un grafo che rappresenti la situazione del torneo (in modo che siano rappresentate le squadre con i vertici e le partite con gli spigoli). Che caratteristiche ha questo grafo?

---

1) Utilizzando il grafo che avete costruito provate a determinare quante partite vengono giocate in totale.

---

---

2) Rispondete alla domanda precedente nel caso in cui le squadre siano 100.

---

---

**TI CONOSCO O NON TI CONOSCO?**

Siamo in treno, in uno scompartimento che contiene sei persone. Provate a dimostrare che, fra queste sei persone, ce ne sono sicuramente:

- o tre che si conoscono (nel senso che, comunque si scelgano due persone fra queste tre, allora le due persone si conoscono)
- oppure tre che non si conoscono (nel senso che, comunque si scelgano due persone fra queste tre, allora le due persone non si conoscono).

Un grafo (con i vertici che rappresentano le persone e gli spigoli che collegano due vertici qualora essi rappresentino due persone che si conoscono) potrebbe essere d'aiuto...

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---