

Problema n.1

Tra pochi giorni è il compleanno di Laura. Decide di festeggiare organizzando una festa a casa sua invitando sia i compagni di classe che gli amici del condominio in cui abita.

Nel condominio ci sono tre appartamenti per ogni piano, mentre al piano terra ce n'è uno solo. Gli appartamenti sono numerati a partire dal piano terra e poi salendo di piano in piano. Il primo appartamento è numerato con il numero 1. Laura abita nell'appartamento n. 19 e decide di portare personalmente gli inviti agli amici.

In quali piani si dovrà recare se gli invitati sono i tre fratellini che abitano nell'appartamento n. 3, le sue due cugine dell'interno n. 14 e i due gemelli dell'interno 11?

Problema n.2

Alla festa di Laura c'è una gran confusione e non si riesce nemmeno a capire se sono venuti tutti gli invitati! Però Laura osserva che 16 tra i suoi amici hanno mangiato il tiramisù e 11 la panna cotta, 5 dei quali sono così golosi che li hanno mangiati entrambi. Poi purtroppo si accorge che a 4 persone non piace né il tiramisù né la panna cotta e quindi non hanno mangiato nulla. Riesce così a scoprire quante persone sono presenti e si rammarica perché uno degli invitati non è venuto.

Rappresenta con un diagramma di Eulero Venn gli insiemi degli invitati che hanno mangiato i diversi tipi di dolce e trova quante persone complessivamente aveva invitato Laura alla festa (tra compagni di classe e amici del condominio). Quanti compagni di classe aveva invitato?

Problema n. 3

Laura, che abita a Roma, è molto legata a suo cugino Robert che però abita a Sydney, in Australia. Laura non vede l'ora di raccontare la sua festa a Robert parlando con lui tramite Skype, ma sa che deve tener conto del diverso fuso orario.

Entrambi sanno che quando a Roma è l'una di notte(1:00) a Sydney sono le dieci di mattina(10:00). Entrambi i ragazzi fanno il tempo pieno e così stanno a scuola dalle otto di mattina (8:00) alle quattro del pomeriggio (16:00). Laura e Robert hanno le stesse abitudini: vanno a letto alle undici di sera (23:00) e si alzano alle sette di mattina (7:00).

In quale momento della giornata Laura potrà raccontare la sua festa a Robert?