

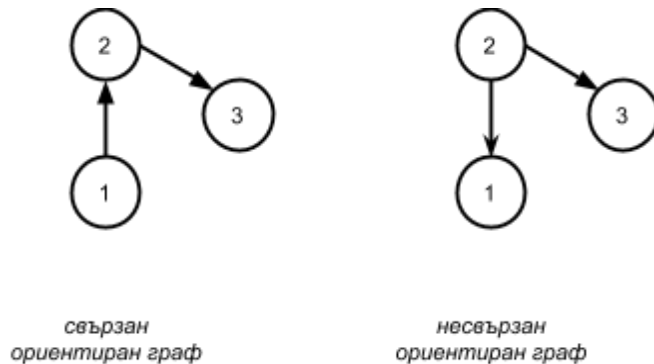
Задача 2 (10 точки). Следната задача да се реши на един от езиците за програмиране C++ или Java. Да се обозначи явно на кой от двата езика е решавана задачата. При решението на задачата да не се използват библиотеки за работа със структури от данни.

а) Да се дефинира подходяща структура от данни, позволяваща представянето в паметта на програмата на ориентиран граф от типа  $G = \langle V, E \rangle$ , където  $V$  е множеството на целите положителни числа, не по-големи от 1000 (представено чрез типа данни `int`), а  $E = V \times V$ .

б) За така дефинираната структура от данни да се дефинира функция (или статичен метод)

`[булев тип] isConnected ([подходящ тип] g)`

чиято стойност е истина точно за тези графи  $g$ , които са свързани. За един граф  $G = \langle V, E \rangle$  казваме, че е свързан, ако за всяка двойка  $u \in V$ ,  $v \in V$  има път от  $u$  до  $v$  или от  $v$  до  $u$ . На примера са показани два графа, първият от които е свързан, а вторият – не.



*Забележка: При избор на Java за език за програмиране е достатъчно да се дефинира статичен метод, който решава задачата.*