**Zadanie 1**

Szukając rozwiązania złożonego problemu (fizycznego, chemicznego czy interdyscyplinarnego) zwykle nie znamy dokładnych wartości niektórych parametrów i używając wartości przybliżonych, chcemy otrzymać również w przybliżeniu poprawne wyniki. W praktyce może się okazać, że nawet niewielkie zniekształcenie parametrów wejściowych da w rezultacie ogromną zmianę wyniku.

Przypuśćmy, że częścią jakiegoś algorytmu obliczeniowego jest rozwiązanie układu równań liniowych, których rozwiązania są wykorzystywane w dalszych obliczeniach:

*ax* + *by* = *c*

*ax* + *dy* = *e*

Niech współczynniki a, b i c mają wartość odpowiednio 2, 7 i 5.

Rozwiąż układ równań dla trzech wersji współczynników:  
a) d = 7,0000 i e = 5,0000  
b) d = 6,9999 i e = 4,9999  
c) d = 7,0001 i e = 4,9999

Zwróć uwagę na to, że wykonywałeś obliczenia w sposób dokładny – wyniki obliczeń nie zostały więc zniekształcone przez błędy zaokrągleń, ale jest to uwarunkowane samym zadaniem, które jest – jeśli tak można powiedzieć – „wrażliwe” na dobór parametrów d i e.